ASOCIACION DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS SOCIALES

GUATEMALA

ASOCIACION DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS SOCIALES
- ASIES -

COUNTRY-LEVEL STUDY OF THE EFFECTS OF POLICIES ON THE GUATEMALAN AGRICULTURAL SECTOR

Contract No. LAC-022-C-00-941-00 (LACTECH)

Guatemala, July 1993

Country-Level Study of the Effects of Policies on the Guatemalan Agricultural Sector

INDEX

		Page
EXECUTIVE SUMMARY		3
INTRODUCTION		5
1.	MAIN MACROECONOMIC POLICIES	6
	1.1. Overview 1.2. Major Economic Policy Reforms	
2.	AGRICULTURAL SECTOR	10
	2.1. Regions and Products 2.2. Land Distribution 2.3. Production 2.4. Exports 2.5. Sectorial Policies	
3.	RESULTS: Rates and Coefficients of Protection	15
	3.1. Definitions 3.2. Black Beans 3.3. Corn 3.4. Wheat 3.5. Rice 3.6. Coffee 3.7. Cotton	
4.	REFERENCES	26
ANEXOS:		
A.	DESCRIPCIONES DE MERCADO	28
B.	METODOLOGIA Y FUENTES DE INFORMACION	65
C.	ESTADISTICAS	92
D.	TASAS Y COEFICIENTES DE PROTECCION: Hojas de cálculo	115

EXECUTIVE SUMMARY

The purpose of this study is to calculate indicators to measure the effects of government pricing policies on the agricultural sector. In particular, it analyzes the incentive structure among foodstaples and export commodities over several years.

This research included 3 basic grains (corn, wheat and rice), 1 legume (black beans) and 2 traditional export products (coffee and cotton). The period under analysis was from 1980/81 to 1990/91.

The rates and coefficients calculated were the nominal and effective protection coefficients (NPC and EPC), the consumer subsidy equivalent (CSE), the producer subsidy equivalent (PSE) and effective subsidy equivalent (ESQ).

Protection coefficients compare domestic prices to border prices. They indicate the extent to which domestic price policy protects local producers from foreign competition and generates incentives to domestic production and consumption. Furthermore, these ratios are numerical values that reveal whether protection is positive or negative. The estimated coefficients of protection for the 6 products under analysis are summarized in Table 1.

Rates of protection are the coefficients of protection calculated as percentages. They are obtained by subtracting 1 from the numeric value of the protection coefficient and multiplying this result by 100. Thus, the rate can be positive or negative. Table 2 presents a summary of the rates of protection.

This research finds that domestic price policy discriminated against the production of black beans and favored rice and wheat. The coefficients calculated for corn showed that positive protection occurred occasionally. Concerning the export commodities, government policy discriminated more against coffee than cotton. However, protection coefficients for these commodities were neutral in many years.

The main results were the following:

- Rice and wheat had the highest levels of nominal protection, among all products. Black beans and corn had mixed coefficients. In some years, they experienced positive protection and in others it was negative. Coffee was the crop with the lowest level of negative protection and cotton was almost neutral.

- In general, the coefficients of effective protection followed and enforced the trend of the nominal protection coefficients. In many cases, like in cotton, imports duties increased the value added of border price, resulting in negative incentives to farmers.

- The effective subsidy coefficients that explicitly takes into account taxes and subsidies applied to the value added was very similar to

EPCs. In some cases they differed from the EPCs because the differential between international and domestic prices eliminated any benefit from interventionist policies.

- Although the goal of the government was to increase food availability, the consumer subsidy equivalent showed that Guatemalans paid indirect taxes for domestic consumption. In particular, rice consumers had the highest negative incentives followed by coffee. The latter outcome can be explained by the process of estimation. Also, Guatemalans do not drink coffee comparable to "export qualities" but a product of lower quality and cheaper price. However, we calculated the equivalent domestic price of good quality coffee and the CSE turned negative. The CSEs for wheat where calculated at the miller level. In this case, millers received subsidies from wheat farmers in six of the 11 years under research.

- Finally, the producer subsidy equivalent showed that, in many occasions, farmers paid implicit taxes, excepting in the production of rice and wheat. Net subsidies per unit of output or per total production were negligible. Government interventions aimed to reduce input costs did not compensate growers for the changes in international prices. In the case of wheat, government policy did have a positive effect on farmers, while in rice production, its oligopolistic marketing structure translated as positive incentives.

In conclusion, the outcomes of this research reveal that:

a) government market interventions did not provide positive incentives neither to farmers nor to consumers;

b) government expenditures on agriculture were minimal and ineffective.

c) government subsidies and transfers did not upset price effects; and,

d) input trade policies enforced price trends increasing the value added at border prices, reducing any incentive to augment the usage of purchased fertilizers, machinery and other chemicals.

INTRODUCTION

Guatemalan agriculture did not grow as expected in the 1980s. Though governments tried to implement different incentive policies, such as guarantee prices, they failed to stimulate this sector. Disincentives, caused by the lack of coordination between agricultural sectorial and macroeconomic policies, prevented agricultural expansion. Consequently, this country relies increasingly on food aid and commercial imports.

The purpose of this study is to develop a set of indicators to monitor the effects of such policies on the Guatemalan agricultural sector. The products chosen for this research were black beans, corn, rice, wheat, coffee and cotton. This group of products are important foodstaples and export commodities and their prices and costs of production were available. The indicators estimated were ratios and coefficients of nominal and effective protection, consumer and producer subsidy equivalents and the effective subsidy coefficient. The period under analysis was from 1980/81 to 1990/91.

Finally, this report is organized in four sections and four annexes. Following this Introduction, part 1 briefly describes the main macroeconomic policies that took place, during the period under analysis and which also affected the crops included in this study. Section 2 contains a short description of the Guatemalan agricultural sector. In part 3, the main results of this research are presented. Section 4 is a reference list. The Annexes included the Market Description of each product, the methodology and sources of information, statistical tables and the LOTUS worksheets.

Drs. Roberta van Haeften (LACTECH) and Julio Paz (RUTA/World Bank) were involved in the technical supervision and reviewing of this research. We appreciate their helpful comments and suggestions. All calculations were done following the methodology provided by Mrs. Magdalena García (Ateneo de la Agroindustria - ADAI), who conducted a similar research in Honduras. We also wish to thank her for providing data and valuable suggestions.

1. MAIN MACROECONOMIC POLICIES[1]

1.1. Overview

During the 1980's, Guatemala experienced severe economic and political changes. In the first half of the decade, the economy contracted as a result of a world wide recession, the political crisis affecting Guatemala and neighboring countries and the pursuit of expansionary fiscal and monetary policies. Consequently, Gross Domestic Product (GDP) fell below 4% (Graph 1). After 1986, a recovery period began that was short lived. However, the domestic economic and political environment improved with the democratic election of President Cerezo.

The political problems of the early 1980s were characterized by unprecedented levels of corruption and violence, that resulted in the following series of governments:

- **The Romeo Lucas administration** from July 1978 to March 1982. A coup d' état led by a group of young military officers ended his presidential term. The young officers intervened to correct the results of the fraudulent presidential election of 1981. Furthermore, these officers organized a triumvirate and handed the government to the three Generals mentioned below.

- **The triumvirate** from March to June 1982. The three Generals who formed the new administration were Efrain Rios Mont, Horacio Maldonado and Francisco Gordillo. The triumvirate was dissolved when Mr. Rios Mont proclaimed himself as President.

- **The Efrain Rios Mont** administration from June 1982 to August 1983. After 14 months of political uncertainties, Mr. Rios Mont handed the government to Mr. Mejia Victores, to prevent a crisis.

- **The Humberto Mejia Victores administration** from August 1983 to January 1986. Mr. Mejia Victores organized a national assembly that wrote a new constitution. In 1985, a democratic presidential election took place and the elected candidate was Mr. Vinicio Cerezo.

In January 1986, Mr. Cerezo became the first civilian President, after two decades of military interventions. Although he faced serious difficulties during his administration, he was able to successfully complete his presidential term in January 1991.

---

1. Banco de Guatemala. Estudio Económico y Memoria de Labores. 1980 - 90.

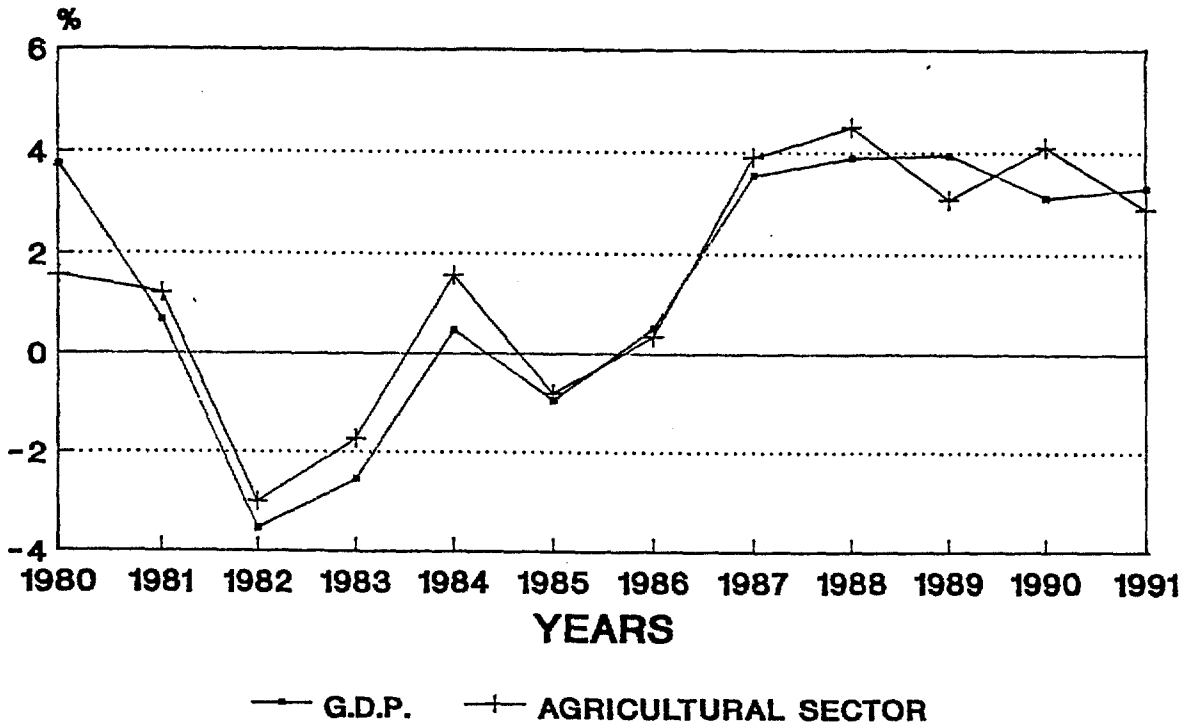
The economic and financial situation of the first half of the 1980s deteriorated sharply, due to the inadequacy of the domestic policies chosen to deal with high levels of inflation, negative interest rates, large deficit and multiple exchange rates.

From 1983 to 1991, the Mejia and Cerezo administrations established adjustment programs that fell short of expectations. The main objective of the program under the Mejia government was to achieve an overall balance of payments equilibrium. The latter included a reduction in payments arrears and the liberalization of some exchange rate restrictions. The results of the program were mixed. Though the economy recovered in 1984, the foreign exchange rate situation deteriorated and multiple exchange rates were established in 1985.

By mid 1986, the Cerezo administration initiated a short-term Program of Economic and Social Reorganization (PRES) aimed to stabilize the foreign exchange rate and to improve the economy's performance. However, the effects of the PRES did not last beyond 1988. The GDP started declining, the currency devalued rapidly after November 1989 and inflation reached its highest level in 1990.

GRAPH 1

GROWTH RATES: GDP AND AGRICULTURE



SOURCE: Banco de Guatemala.

1.2 Major Economic Policy Reforms

A. Foreign Exchange Policy

As a result of foreign exchange shortages since 1984, multiple exchange rates were established by the Monetary Board, in 1985, affecting the repatriation of traditional and nontraditional export revenues. To promote exports, nontraditional products were given better exchange rates than coffee and cotton. Also, coffee exporters selling to non-member OIC countries could trade their foreign exchange revenues in the free market. Consequently, Guatemala had difficulties fulfilling its quota requirements.

The scarcity of foreign exchange in the first half of the 1980s also affected the importation of inputs and capital goods. Their prices increased domestically because of inflationary expectations. Imported goods became very expensive as the quetzal devalued in the black market. Thus, farmers reduced the amount of fertilizers and other inputs used for their crops.

In 1986, three currency markets were established:

i) the temporary official market to deal with public debt and the private debt of the central bank. The exchange rate was set at Q. 1.00 per US$ 1.00;

ii) the regulated market to negotiate export revenuess and "essential imports", at an exchange rate of Q. 2.50 per US$ 1.00. The list of essential items contained 850 import categories by the end of 1986, including all agricultural inputs and foodstuffs; and,

iii) the banking market to deal with all products not included as "essential imports". The rate established had a maximum of Q. 3.00 per US$ 1.00.

From July 1988 to July 1989, the regulated and banking markets quoted the same buy rate of Q.2.70 per US$ 1.00. The rate was increased to Q. 2.78 for three months and then the flotation of the foreign exchange rate was allowed. The average buy rate per dollar was Q. 4.49 in 1990 and Q. 5.04, in 1991. The accelerated devaluation of the currency fueled inflation, increasing production cost for all products. In the agricultural sector, this cost squeeze affected severely the income levels of small and medium farmers producers of basic grains. Traditional and nontraditional exporters were able to reduce the impact because they received their export payments in dollars.

B. Fiscal Policy

In order to raise fiscal revenues, the PRES established a temporary tax on traditional exports. The tariff on coffee and cotton was based on extraordinary international price levels. The details of this tax are described in Annex A.

Also, beginning January 1, 1986 import duties had to be paid according to the foreign exchange market, applicable to the imported good.

C. Consumer Prices

The Cerezo administration began the gradual elimination of price ceilings affecting 400 products approximately. By 1990, the list was reduced to 10 goods, that mainly included foodstuffs. Furthermore, during the 1980s, price controls affected 58 items included in the calculation of the Consumer Price Index (CPI).

D. Trade

The country abandoned its policy of import substitutions in 1989. The new trade policy has been oriented towards freer markets and reductions of import tariffs, since 1990. Import duties have been lowered for all agricultural inputs and for basic grains. However, the export license system for cereals was not eliminated.

2. AGRICULTURAL SECTOR

Agriculture remains as the most important sector of the Guatemalan economy. It accounts for approximately 25% of the Gross Domestic Product (GDP) and employs about 50% of the economically active population. Furthermore, agriculture is the main source of foreign exchange revenues.

2.1 Regions and Products[2]

Although 53% of the territory is only suitable for forestry, due to soil quality and slopes, crop cultivation occupies one third of all lands, in four natural regions:

a) the north with altitudes ranging from less than 200 meters to 2,000 meters above sea level and relatively infertile soils. This tropical region has abundant rainfall all year long. The most important crops are timber, rice, bananas, corn, black beans, coffee, cardamom and cattle.

b) the south or "Costa Sur" comprises the Pacific coastal plain and the southern slopes of the Sierra Madre Sur, with altitudes from 200 to 2,000 meters above sea level. The climate is tropical and the soils are very fertile. The main crops include sugar cane, cotton, coffee, rubber, corn, sorghum and fruits. Also, cattle raising is very important.

c) the western and central highlands called "Altiplano", ranging from 1,500 to 3,000 meters above sea level. The main crops are corn, wheat, black beans, temperate fruits, flowers and vegetables; and,

d) the east, known as "Oriente", characterized by its arid mountains and valleys. Besides cattle, the important crops are fruits (watermelons, cantaloupes), vegetables (tomatoes), rice and black beans. In this region, agricultural activities depend heavily on irrigation availability.

---

2. Pablo Schneider, et al. El Mito de la Reforma Agraria: 40 Años de Experimentación en Guatemala. Centro de Investigaciones Económicas Nacionales (CIEN). Guatemala, marzo de 1989. p. 3-6.

2.2 Land Distribution[3]

Land tenancy is highly concentrated and, according to the 1979 census (the most recent data), 37.7% of the territory was occupied by 531,623 farms. Approximately, 31% of these farms (less than 0.7 Ha.) controlled 1% of the land dedicated to agriculture, while 2% of the farms (greater than 900 Ha.) occupied 66%. From 1950 to 1979, the censuses indicate an increased fragmentation of land holdings and a decline in farm size, with the smallest holdings (less than 0.7 Ha.) doubling in size and importance.

The differences in farm size do not only determine the dual structure of the agricultural sector, but also it circumscribes its farmers and their performance. Smaller holdings tend to produce basic foodstuffs (grains and vegetables), while larger farms are inclined towards commercial production (traditional exports). The former have a greater labor to land ratio, they use few purchased inputs and have very little access to credit. In contrast, large farmers are characterized by extensive cultivation and they have greater capacity to buy inputs, to pay for research and to fulfill credit requirements.

2.3. Production

As shown in Graph 1, the total value of production (agriculture, forestry, fishing, cattle and poultry) grew less than 2%, from 1980 to 1986. In 1982, it fell below 2% because of a drastic decline in traditional export products. From 1987 to 1991, the agricultural sector doubled its growth rate, but it was not able to maintain it. Basic grain production grew at a rate of 3.2 from 1980 to 1989, which was slightly higher than the population growth rate of 2.9%.

During the 1980s, the contribution of agricultural production for internal consumption and exports to value added hovered around 20% and 30%, respectively.

Land use changed dramatically during the last decade. From 1980 to 1987, land under basic grains and non-traditional exports expanded by more than 4% and traditional exports contracted by -1.4%. During the period 1987-89, the trend was reversed. Traditional exports increased their land use by 3%, while basic grains declined -4% and nontraditional exports grew 3% only.[4]

---

3. Ibid.

4. Sparks Commodities, Inc. Desirability of Modifying Guatemalan Basic Grain Policies. Prepared for USAID/Guatemala. January 1991. pp. 28-29.

2.4. Exports

The agricultural sector represents more than 70% of the total value of exports. The main traditional exports are coffee, cotton, sugar, bananas, cardamom and beef. These products account for more than 50% of the total exports. Basic grains exports are negligible, but their imports are significant (see Annex A). The share of nontraditional agricultural exports hovered around 7%, from 1980 to 1986 and increased to 12%, in the period 1987-90. Their trends and share of the total exports changed according to fluctuations in international prices.

2.5. Public Institutions

Government services to producers include research, extension, credit and marketing. The Institute of Science and Agricultural Technology (ICTA) is responsible for agricultural research and the Directorate of Agricultural Service (DIGESA) is in charge of transferring technology. Also, the Directorate of Livestock Service (DIGESEPE) is responsible for extension. Credit and marketing are the responsibility of the National Agriculture Development Bank (BANDESA) and the National Agriculture Marketing Institute (INDECA), respectively.

2.6. Sectorial Policies

In the past, the main objective of agricultural policy was to raise production of basic grains and to increase the income levels of small farmers. In an effort to achieve this goal, the government pursued market interventions through the 1970s and 1980s. On the other hand, policy objectives for traditional exports included the competitiveness of the foreign exchange rate and the collection of fiscal revenues. The most important policies affecting the performance of both sectors were:

A. Production

Since July 1, 1974, there is a decree ("Ley Obligatoria de Fomento para el Cultivo de Granos Básicos") compelling the production of basic grains in all farms greater than 70 Ha. Farmers have to assign 10% of their arable land to this purpose. As of today, this law has not been enforced, because government institutions lack resources and capacity.

B. Marketing

The law mentioned above prohibited exports of any cereal, unless the Ministry of Agriculture grants a license, that requires verification of excess production and the existence of sufficient reserves for domestic consumption. Also, this decree prohibits imports, excepting in the cases of scarcity and insufficient supplies.

Additionally, Decree Law 1-85 ("Ley de Protección al Consumidor"), published January 15 1985, established as an economic offense, among other things, the increment in prices, the storage of cereals and the exports of basic grains without a license. This decree also authorized the government, through any of its institutions, to import any amount of foodstuffs without a license or

public bid, in times of scarcity. Although this decree has not been enforced, it is a deterrent to production and trade.

C. Guarantee Prices

Throughout the decade, the government established producer prices for basic grains. Excepting wheat, these guarantee prices had little effect.

D. Value Added Tax

Sales and imports of wheat, corn, rice and black beans had a 0% tax, during the period under research. Also their by-products and seeds had the same tax.

E. Income Tax

Traditional exports were subject to an income tax retention of 2% over the F.O.B. value.

F. Export Taxes

Coffee and cotton paid export taxes, according to Decrees 50-74, 27-85 (coffee only) and 23-86. The latter lasted 46 months and it was monthly lowered by an accumulative 3%, until it reached 0%. For details see Annex A.

G. Import Duties

Although NAUCA (the general tariff for Central America) established import taxes for basic grains, imports usually came consigned to INDECA and exempted from duties, until March 1990. Moreover, since 1987, all imports pay a 3% surcharge tax. In this study, we assumed that basic grains were exempted from this tax too.

H. Input Taxes and Subsidies

Fertilizers and other chemicals (pesticides, herbicides, etc.) were exempted from import tariffs, in the 1980-85 period. Beginning 1986, they paid 20% for finished product, 24% in 1988 and 17% in 1990. Although the tariffs for raw material were much more lower, they followed the same trend as the finished product.

From 1986 to 1988, the Ministry of Agriculture imported fertilizer and other chemical, that were sold to small farmers at special prices. Also, the Italian government donated equipment and inputs that were given to small and medium size farmers.

Due to the lack of statistics about the type of producer that received this subsidy, we assumed it was equally divided among growers of coffee, vegetables, legumes and cereals.

I. Seeds

Decree Law # 24 exempts from import duties all seeds that are not produced in "reasonable" quantities. The importer can get a license, after proving to ICTA (the Institute of Science and Agricultural Technology) that seed production is insufficient.

J. Credit

Throughout the 1980s, BANDESA (The Agriculture Development Bank) granted credits for basic grains and legumes at interest rates that were 3%-7% lower than market rates. These loans, however, did not benefit the majority of producers (see Annex A).

For traditional and commercial crops, Bank of Guatemala used to set the interest rates, until November 1989. Thereafter, the private banking system has determined loan rates.

3. RESULTS: RATES AND COEFFICIENTS OF PROTECTION[5]

The indicators calculated were nominal and effective protection, consumer and producer subsidy equivalent and the effective subsidy coefficient. A brief description of their definitions is presented below.

The period under research was 1980/81 - 1990/91. The products included are black beans, corn, wheat, rice, coffee and cotton. The first four are staples of the Guatemalan diet. The last two products represent the main traditional exports. A market description of each product is presented in Annex A.

Protection coefficients compare domestic prices to border prices. They indicate the extent to which domestic price policy protects local producers from foreign competition and generates incentives to domestic production and consumption. Furthermore, these ratios are numerical values that reveal whether protection is positive or negative. The estimated coefficients of protection for the 6 products under analysis are summarized in Table 1.

Rates of protection are the coefficients of protection calculated as percentages. They are obtained by subtracting 1 from the numeric value of the protection coefficient and multiplying this result by 100. Thus, the rate can be positive or negative. Table 2 presents a summary of the rates of protection.

This research finds that government policy did not generate the same relative incentives to produce and consume black beans, basic grains and export products, from 1980/81 to 1990/91. Domestic price policy discriminated against the production of black beans and favored rice and wheat. The coefficients calculated for corn showed that positive protection occurred occasionally. Concerning the export commodities, government policy discriminated more against coffee than cotton. However, protection coefficients for these commodities were neutral in many years.

3.1. DEFINITIONS

<u>Nominal Protection Coefficient</u> (NPC)

The CPN is the ratio between the domestic price and the border price. The latter is the international price converted into local currency using an exchange rate. This ratio is also adjusted by freight costs and insurance, at a point of reference.

The results of this ratio can range between +1 to -1. If the NPC> 1, protection is positive and producers or intermediaries are getting a higher price due to the effect of government policies. However, consumers are not being favored. When the NPC < 1, protection is negative and the producer is being hurt. Nevertheless, the consumer benefits because is paying lower

---

5. Isabelle Tsakok. <u>Agricultural Price Policy</u>. A Practitioner's Guide to Partial Equilibrium Analysis. "Chapter 3: Coefficients of Protection". Cornell University Press. Ithaca and London. 1990. pp.48-104.

prices. If NPC = 1, protection is neutral and the consumer faces similar international and domestic prices.

The greater the divergence of the NPC form 1, the greater the effect of policy on altering price structures and incentives to production and consumption. Also, NPC is indicative of relative incentives among crops and changes in relative incentives over time.

Effective Protection Coefficient (EPC)

The EPC is the ratio of the value added in domestic prices to the value added in border prices. The value added is understood as the returns to nontraded inputs and the primary factors of production: land, labor and capital.

This coefficient refers to the production at the farm gate, its processing and marketing. It attempts to capture the incentive impact of policy on the production structure, taking into account prices and costs of traded inputs simultaneously. Additionally, EPCs indicate how the incentive structure has changed among crops and over time.

Similarly to the NPC, the results could be in the range of +1 to -1. If the EPC>1, protection is positive and the producer receives greater returns for his factors of production, with government intervention than without it. Additionally, this coefficient is interpreted as a potential incentive to production. When EPC < 1, farmers could get better incomes for their product and inputs, if they face border prices instead of domestic prices. Furthermore, negative protection suggest basic flaws in the decision to produce the good domestically under prevailing productivity and cost conditions. An EPC = 1 implies that producers are not being discriminated neither favored by interventionist policies.

Consumer Subsidy Equivalent (CSE)

This coefficient is used to determine, if consumers paid less for a product with respect to its adjusted border price or if they paid indirect taxes. A CSE > 1, indicates positive incentives to consumption or a subsidy as a ratio of domestic retail prices. If CSE < 1, it expresses negative incentives or implicit taxes. The CSE does not contain data on the price responsiveness of consumers to specific price measures. Thus, it can not indicate changes in consumer expenditures.

Producer Subsidy Equivalent (PSE)

The PSE measures the explicit net subsidies per unit of output or per total production. If this coefficient is greater than 1, the farmer is receiving positive incentives. When the PSE is less than one, the producer is paying a tax, which is interpreted as a negative incentive. This coefficient does not contain data on the price responsiveness of producers to specific price measures. Thus, it can not indicate changes in producer receipts.

Effective Subsidy Coefficient (ESC)

This coefficient explicitly takes into account taxes and subsidies

applied to value added. Thus, it includes more information than the EPCs. A positive ESC is interpreted as an incentive to production. If the ESC is negative, it indicates a negative incentive to primary factors of production (land and capital).

3.2 BLACK BEANS (Tables[6] 1 and 2)

This legume is a basic staple of the Guatemalan diet and one of the most important protein sources. The consumer preference is for black beans but white and red beans are demanded as well. On average, per capita consumption was 10.3 kg/person/year from 1980 to 1988.

Black beans are produced mainly by small farmers located all over the country. Their level of technology is partly mechanized. Also, this legume is harvested all year long excepting July. The harvest is stored in regional depots that sell to local consumers. When prices rise, they bring the black beans to wholesalers in Guatemala City. The latter distribute the product among retailers, supermarkets and stores.

Nominal Protection Coefficient

Among the four foodstaples under analysis, black beans resulted with the highest levels of negative protection. The fluctuations in the NPCs are imputed to changes in international prices, which are not completely comparable with domestic prices for black beans.

The positive protection registered in 1980/81 is due to an unusually high local price. The positive NPCs in 1985/86 and 1990/91, like in the case of corn and rice, are explained by high levels of internal inflation, in 1986 and 1990.

Effective Protection Coefficient

These coefficients followed the same trend as the NPCs. Excepting 1980/81 and 1985/86 when the EPCs reached 1.29 and 1.52, respectively, these coefficients were smaller than the NPCs. The negative effective protection was greater than the nominal protection because input price policies enforced the price policies of black beans.

Consumer Subsidy Equivalent

With the exception of the years 1985/86 and 1989/90, there was a subsidy to consumers of black beans, varying between 4% and 45%, from the retail domestic price. Although there was protection to the producer in 1980/81, this did not translate as a negative incentive to consumers. The explanation lies in the months utilized to calculate the average producer and consumer prices. The former is computed taking into account the last months of the year, when next year inflationary and devaluating expectations build up. For this reason, producer prices are greater than the annual average

---

6. In several years, the resulting coefficient was "-0", due to the elimination of decimal points and to the rounding method used by the LOTUS program for numbers < 0.5.

consumer price. The exceedingly high negative incentive to consumption in 1989/90 is ascribed to a high negative marketing margin.

Producer Subsidy Equivalent

The PSE measures the net explicit subsidies per unit of production or for the total marketed production of black beans. In this case, producers paid indirect taxes in eight of the 11 years analyzed. These taxes varied from Q. 60.00/m.t to -Q.190.00/m.t, while net subsidies ranged between Q.90.00/m.t and Q.250.00/m.t. Positive results were only achieved during the years that domestic prices were substantially higher than international prices. Consequently, input subsidies and technology transfers had no effect.

Effective Subsidy Coefficient

This coefficient measures the effect of government interventions in the product, as well as, in the primary production inputs. Although the trend of the ESCs was very similar to the coefficients of effective protection, they were smaller than the latter because government interventions were insignificant.

3. 3. CORN (Tables 1 and 2)

This grain is also a basic staple for all Guatemalans. For human consumption, white corn is preferred and it is consumed mainly in the form of "tortillas". To feed animals and for industrial purposes, the yellow maize is usually chosen. When yellow corn is scarce, it is substituted by white maize, restricting human consumption.

Both corn types are produced in the whole country by small, medium and large farmers. The level of technology employed depends upon the farm size. Thus, in large farms production is fully mechanized and in small one it is manual.

This grain is marketed through two channels. The first is the large producer that sells directly to Guatemala City wholesalers or local depots. The second is formed by middlemen or truckers that buy the product from small and medium size farmers. The intermediary sells the product locally or he brings it to the Capital, when prices rise.

Nominal Protection Coefficient

Throughout the decade, only in 1981/82, 1985/86, 1986/87 and 1990/91 there was positive protection for corn producers. This result can be imputed to the high levels of price inflation in 1986 and 1980, when the economy also experienced drastic changes in the foreign exchange rate. For the remaining years, protection was negative because international prices were always lower than domestic prices and INDECA did not comply with the government policy of guarantee prices.

Effective Protection Coefficient

The performance of the EPCs is very similar to the NPCs. Like in the case of black beans, input market interventions enforced basic grains

marketing policies. However, the difference between the NPCs and the EPCs fluctuated between 2% and 21%.

Consumer Subsidy Equivalent

In the case of corn, the consumer subsidy percentages varied between 8% and 27% of the domestic retail prices. During the years that consumers paid indirect taxes, the CSE fluctuated from -5% to 9%-, excluding 1985/86. In that year, there was positive nominal protection at the producer level that did not translate as negative incentives to consumers. Similarly to the case of black beans, the result is due to the relationship between the domestic consumer price and the harvest price. The latter was calculated based on the last month of 1985, when next year inflationary and devaluating expectations built up. For this reason, producer prices at rural depots were higher than annual average consumer prices.

Producer Subsidy Equivalent

The producer subsidy coefficient was completely erratic, during the period under study. Only during four occasions (1981/82, 1986/87, 1987/88, 1990/91), it was positive hovering between 17% and 33% of the adjusted value of production. Government interventions aimed to reduce input costs, as well as the extension services, did not compensate farmers for the changes in international prices.

Effective Subsidy Coefficient

The ESCs were exactly equal to the effective protection coefficients, excepting the first two years. The difference between these ratios, in 1980/81, is imputed to the subsidy granted to credit and to higher domestic prices, in 1981/82.

3.4. WHEAT (Tables 1 and 2)

This cereal is consumed in Guatemala since colonial times, but it has never been a staple. However, its greater availability since 1985 through PL 480 imports and the change in food patterns (bread and pasta) has increased its consumption particularly in urban areas.

Only soft wheat is produced in the country. Due to climatological conditions, this grains is cultivated only in the western Highlands. The majority of producers are small farmers and their level of technology is partly mechanized.

Guarantee prices are fixed through a complex round of negotiations between the Ministers of Agriculture and Economy, producers and millers (See Annex A: Description of the Wheat Market).

Nominal Protection Coefficient

After rice, this cereal had the highest levels of nominal protection, during the period under research. However, since 1984/85 when NPC reached 1.43, the protection coefficients have declined steadily, turning negative in the last years. The positive NPCs obtained from 1980/81 to 1987/88 resulted

from lower international prices than the guarantee prices set by producers, millers and the Minister of Agriculture and the stability of the foreign exchange rate. After that period, the equivalent international price of wheat increased faster than domestic prices, due to the quetzal devaluation, resulting in negative protection.

Effective Protection Coefficient

From 1980/81 to 1987/88, effective protection was positive. However, its trend was erratic, reaching its highest value of 1.55 in 1984/85 and its lowest of 1.01 in 1987/88. Beginning that year, protection declined and turned negative. The reason being an increment in the equivalent international price, while the guarantee price remained stable.

Consumer Subsidy Equivalent

This coefficient was estimated at the millers level and, therefore, the marketing margin used in the calculation was the difference between the domestic average price effectively paid to the farmer and the guarantee price established by the government. In contrast, the marketing margin for black beans and other cereals was calculated as the difference between retail and wholesale prices.

Millers received a subsidy from wheat producers in six of the 11 years under research. During the years that the mills paid indirect taxes, they were not excessively high, excepting 1984/85.

Producer Subsidy Equivalent

From 1980/81 to 1986/87, the percentages of explicit net subsidies varied between 24% and 46%. After 1986/87, their trend was erratic and, in 1989/90, producers paid a tax equivalent to Q.163.00/m.t. The results mainly reflect price changes because government transfers were minimal.

Effective Subsidy Equivalent

The estimated percentages followed the same trend as the EPC. The difference between them, however, can be explained by the protection given to inputs from import duties, the effect of subsidized credit and, mainly, to the difference between domestic and international prices.

3.5. RICE (Tables 1 and 2)

This grain occupies the third place in importance in the Guatemalan diet, after corn and black beans. Average consumption is approximately 4 kg/person/year and it is consumed in greater quantities by households with high income levels.

Paddy rice is cultivated mainly in medium size farms and in large ones. The level of technology utilized is partly mechanized and fully mechanized. Unhulled rice is processed in 28 mills including three government owned. The largest mills are located around Guatemala City.

The large mills control approximately 70%-75% of the domestic supply

of polished rice. Furthermore, they sell directly to wholesalers and supermarkets. The remaining 30%-25% is handled by small mills, that sell to local retailers and depots.

Nominal Protection Coefficient

During the period investigated, this cereal was characterized by its high protection coefficients, excepting 1980/81 when it was neutral. In particular the years 1984/85, 1985/86 and 1986/87, the NPCs were above 2. The first increment in nominal protection happened in 1981/82, when the international price dropped from US$ 526.00/m.t., in 1980/81, to US$ 298.00/m.t., in 1981/82. The high levels of protection registered in the middle of the decade are ascribed to a drop in international prices and to the domestic inflationary process.

Also, the oligopolistic character of its marketing process explains the reason of substantially high domestic prices in comparison to international prices, excepting 1989/90.

Effective Protection Coefficient

Rice was the only product that had positive effective protection coefficients greater than its NPCs, excepting in 1989/90. Only in 1980/81, policy effects were neutral. Additionally, the differential between the NPCs and EPCs was greater than the estimates for any other product. This differential increased from 1981/82 to 1985/86 reaching 60% and then it declined to 3%, in 1989/90. In 1990/91, the value turned similar to past year levels, approximately 30%.

Consumer Subsidy Equivalent

Rice consumers paid implicit taxes of approximately Q.13 million and Q.35 million, during nine of the 11 years under research. Among all products under study, consumers of this cereal had the highest negative incentives, and, consequently, the greatest taxes to consumption.

Only in 1980/81 and 1989/90, the CSEs showed positive transfers to consumers, due to a drop in the differential between domestic and international prices.

Producer Subsidy Equivalent

These coefficients turned positive, during the period under analysis. However, per unit subsidy was very variable and can be divided in two periods. The first, PSEs increased constantly from Q.46.00/m.t. in 1980/81 to Q.909.00/m.t., in 1986/87. The second period beginning in 1987/88, it declined from Q.426.00/m.t. to Q.97.00/m.t., in 1989/90 and augmented to Q.1,591.00/m.t., in 1990/91.

Effective Subsidy Equivalent

The ESE ratios followed the same trend as the effective protection coefficients. In 1980/81 and 1988/89, both the ESEs and EPCs were exactly equal. For the remaining years, the EPCs were slightly greater than the

effective subsidy equivalent coefficients, excepting 1982/83. The differential observed between the ESEs and EPCs is imputed to the difference among domestic and international prices.

3.6. COFFEE (Tables 1 and 2)

Coffee is the most important export crop in the country. It represents 12% of the Gross Domestic Product (GDP); it employs approximately 11% of the economically active population and generates between 30% and 35% of the total foreign exchange earnings.

This grain is produced in the whole country by approximately 43,700 farmers. Medium size growers and large producers account for 81% of the total production, while small farmers represent about 19%. The level of technology considered representative of all growers is partly mechanized.

Guatemala is an exporter of mild varieties and a member of the International Coffee Organization (ICO). About 18 export companies handle 85% of the total exports. Small growers usually sell their coffee beans to intermediaries/middlemen, who deliver the product to moist mills. Large growers have their own mills to dry the grain and they sell directly abroad. Domestic prices are set according to future prices in the international market.

Nominal Protection Coefficient

Excepting 1990/91 that registered neutral protection, the NPCs were negative, during all years investigated. This result is explained by the high export taxes paid by exporting companies.

Effective Protection Coefficient

These coefficients followed the same trend as the NPCs, because government policies toward inputs enforced price differentials.

Consumer Subsidy Equivalent

The ratios of indirect taxes paid by coffee consumers resulted as high as the ones paid by rice consumers. Moreover, the negative protection received by producers did not translate as a consumer subsidy, during the period under analysis. This can be explained by the fact that most Guatemalans drink coffee of low quality instead of "export quality". In all our calculations, however, we utilized domestic prices equivalent to export qualities, resulting in high levels of negative incentives to consumption.

Producer Subsidy Equivalent

Producers paid implicit taxes, in six out of 11 years under study, varying from Q8.00/quintal to Q.0.30/quintal. In 1984/85, coffee growers neither paid implicit taxes nor received subsidies. During the years that they had positive incentives, it did not surpass Q.2.00/quintal. Once again, these results are imputed to the differential between international and domestic prices, because government transfers were minimal.

Effective Subsidy Coefficient

These coefficient are practically equal to the EPCs, due to the lack of direct subsidies to coffee producers.

3.7. COTTON (Tables 1 and 2)

It is one of the main traditional exports. In recent years, it has experienced a drastic decline in the area planted, due to very low international prices.

This product is only cultivated along the Pacific coastal plain. The majority of producers are large farmers and their level of technology is fully mechanized. There are 19 cotton mills that belong to plantation owners. Approximately 40% of the total production is used by local textile factories. The remaining 60% is sold abroad. Domestic prices are set according to future prices in New York and London.

Nominal Protection Coefficient

NPCs for cotton turned neutral for seven out of the 11 years researched. In the case of negative protection, it did not exceed 5% and it is imputed to the effect of export taxes.

Effective Protection Coefficient

Although nominal protection was positive for almost the whole period, effective protection turned negative and greater than the NPCs. This difference is mainly explained by the effects of import duties on inputs. The former increased the value added of the border prices, resulting in negative incentives to farmers.

Producer Subsidy Equivalent

Cotton growers paid implicit taxes, ranging from Q.30.00/m.t. to Q.1.00/m.t., during the first five years of the analysis. In 1985/86, they neither paid implicit taxes nor received subsidies. The greatest subsidy they obtained was Q.64.00/m.t., in 1986/87. Beginning that year, the trend was erratic. The results are imputed to the differential between international and domestic prices because policy transfers were minimal.

Effective Subsidy Coefficient

Finally, the ESCs were exactly equal to the effective protection coefficients, due to the lack of direct subsidies to cotton farmers.

TABLE 1

SUMMARY: COEFFICIENTS OF PROTECTION

	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	
BEANS												
NPC	1.19	0.78	0.54	0.84	0.71	1.34	0.79	0.76	0.59	0.53	1.02	z/k
EPC	1.29	0.66	0.30	0.75	0.55	1.52	0.66	0.62	0.41	0.39	1.00	EE/FF
PSE (%)	20	-28	-92	-12	-40	28	-25	-26	-65	-92	2	SEPP=SEPT/vap
CSE (%)	4	8	43	23	30	-8	25	44	45	-3746	25	SEC=(ki-pc)/ki
ESC (%)	25	-28	-59	-21	-38	44	-28	-28	-49	-55	1	tae=(sne/vae)*100
CORN												
NPC	0.96	1.12	0.90	0.93	0.88	1.31	1.15	0.95	0.95	0.96	1.25	z/k
EPC	0.94	1.22	0.83	0.89	0.78	1.52	1.24	0.91	0.89	0.94	1.34	EE/FF
PSE (%)	-5	17	-16	-8	-22	33	20	-4	-5	-4	24	SEPP=SEPT/vap
CSE (%)	9	-5	14	9	13	6	-9	8	16	27	-5	SEC=(ki-pc)/ki
ESC (%)	-4	23	-17	-11	-22	52	29	25	47	-6	34	tae=(sne/vae)*100
WHEAT												
NPC	1.20	1.27	1.31	1.30	1.43	1.20	1.23	1.02	0.93	0.73	0.97	z/k
EPC	1.25	1.34	1.38	1.37	1.55	1.23	1.26	1.01	0.87	0.63	0.89	EE/FF
PSE (%)	28	35	37	35	46	24	29	17	15	-37	7	SEPP=SEPT/vap
CSE (%)	26	23	26	31	27	50	45	57	55	59	56	SEC=(ki-pc)/ki
ESC (%)	39	56	63	62	105	32	44	35	24	-48	-12	tae=(sne/vae)*100
RICE												
NPC	1.00	1.73	1.88	1.86	2.09	2.40	2.25	1.39	1.19	1.04	1.89	z/k
EPC	1.00	1.95	2.16	2.13	2.55	3.00	2.52	1.48	1.20	1.01	2.19	EE/FF
PSE (%)	8	47	52	61	59	65	60	33	22	7	48	SEPP=SEPT/vap
CSE (%)	9	-66	-82	-85	-100	-116	-82	-46	-19	15	-22	SEC=(ki-pc)/ki
ESC (%)	0	90	108	106	143	183	148	62	38	2	111	tae=(sne/vae)*100
COFFEE												
NPC	0.59	0.87	0.90	0.92	0.96	0.99	0.84	0.91	0.97	0.98	1.00	pp/rp
EPC	0.45	0.83	0.87	0.90	0.94	0.98	0.81	0.89	0.95	0.96	0.98	EE/FF
PSE (%)	-67	-11	-2	-1	0	4	-17	-6	0	2	3	SEPP=SEPT/vap
CSE (%)	-85	-64	-79	-84	-53	-36	-20	-12	-1	-83	-38	SEC=(ki-pc)/ki
ESC (%)	0	2	1	1	0	0	-0	-1	-1	-1	-1	tae=(sne/vae)*100
COTTON												
NPC	0.95	1.00	0.99	0.99	1.00	1.00	1.00	99.00	1.00	1.00	1.00	pp/rp
EPC	0.94	0.99	0.98	0.99	0.99	1.00	0.98	0.95	0.95	0.96	0.98	EE/FF
PSE (%)	-6	-0	-1	-1	-0	0	6	-1	1	0	0	SEPP=SEPT/vap
CSE (%)												
ESC (%)	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-2	-3	-5	-4	-2	tae=(sne/vae)*100

SOURCE: Asociacion de investigacion y Estudios Sociales -ASIES-.

TABLE 2

SUMMARY: RATES OF PROTECTION

	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	
BEANS												
NPR	19	-22	-46	-16	-29	34	-21	-24	-41	-47	2	((z/k)-1)*100
EPR	29	-34	-70	-25	-45	52	-34	-38	-59	-61	-0	((EE/FF)-1)*100
ESR (%)	25	-28	-59	-21	-38	44	-28	-31	-51	-54	1	tae=(sne/vae)*100
PSE (%)	20	-28	-92	-12	-40	28	-25	-26	-65	-92	2	SEPP=SEPT/vap
CSE (%)	4	8	43	23	30	-8	25	44	45	-3746	25	SEC=(ki-pc)/ki
CORN												
NPR	-4	12	-10	-7	-12	31	15	-5	-5	-4	25	((z/k)-1)*100
EPR	-6	22	-17	-11	-22	52	24	-9	-11	-6	34	((EE/FF)-1)*100
ESR (%)	-4	23	-17	-11	-22	52	24	-9	-11	-6	34	tae=(sne/vae)*100
PSE (%)	-5	17	-16	-8	-22	33	20	-4	-5	-4	24	SEPP=SEPT/vap
CSE (%)	9	-5	14	9	13	6	-9	8	16	27	-5	SEC=(ki-pc)/ki
WHEAT												
NPR	20	27	31	30	43	20	23	2	-7	-27	-3	((z/k)-1)*100
EPR	25	34	38	37	55	23	26	1	-13	-37	-11	((EE/FF)-1)*100
ESR (%)	39	56	63	62	105	32	40	1	-18	-48	-12	tae=(sne/vae)*100
PSE (%)	28	35	37	35	46	24	29	17	15	-37	7	SEPP=SEPT/vap
CSE (%)	26	23	26	31	27	50	45	57	55	59	56	SEC=(ki-pc)/ki
RICE												
NPR	0	73	88	86	109	140	125	39	19	4	89	((z/k)-1)*100
EPR	-0	95	116	113	155	200	152	48	20	1	119	((EE/FF)-1)*100
ESR (%)	0	90	108	106	143	183	146	46	20	2	111	tae=(sne/vae)*100
PSE (%)	8	47	52	61	59	65	60	33	22	7	48	SEPP=SEPT/vap
CSE (%)	9	-66	-82	-85	-100	-116	-82	-46	-19	15	-22	SEC=(ki-pc)/ki
COFFEE												
NPR	-41	-13	-10	-8	-4	-1	-16	-9	-3	-2	-0	((pp/rp)-1)*100
EPR	-55	-17	-13	-10	-6	-2	-19	-11	-5	-4	-2	((EE/FF)-1)*100
ESR (%)	-55	-16	-13	-10	-5	-1	-19	-11	-5	-4	-1	tae=(sne/vae)*100
PSE (%)	-87	-11	-2	-1	0	4	-17	-6	0	2	3	SEPP=SEPT/vap
CSE (%)	-85	-64	-79	-84	-53	-36	-20	-12	-1	-83	-38	SEC=(ki-pc)/ki
COTTON												
NPR	-5	0	-1	-1	-0	-0	0	-1	-0	-0	0	((pp/rp)-1)*100
EPR	-6.43	-0.54	-1.80	-1.15	-0.97	-0.18	-2.25	-4.71	-5.25	-4.30	-1.65	((EE/FF)-1)*100
ESR (%)	-6	-0	-2	-1	-1	-0	-2	-5	-5	-4	-2	tae=(sne/vae)*100
PSE (%)	-6	-0	-1	-1	-0	0	6	-1	1	0	0	SEPP=SEPT/vap
CSE (%)												

SOURCE: Asociacion de investigacion y Estudios Sociales -ASIES-.

4. REFERENCES

Banco de Guatemala, Departamento de Investigaciones Agropecuarias e Industriales. Estadísticas de Productos Agrícolas Período 1979- 1992. Guatemala. Octubre 1991.

Fondo Monetario Internacional (FMI). Estadísticas Financieras Internacionales. Anuarios. Varios años.

Garst, Rachel. Trigo a Cambio de Qué? El Programa PL480 Título I en Guatemala. Debate No.13. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO). Guatemala. 1992.

McSweeny, James. El Subsector de Café de Guatemala, Una Evaluación, 1988. Oficina de Desarrollo Rural, Reporte No. 29. United States Agency for International Development - USAID/Guatemala. Julio 1988.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, USPADA/CESA-GUATEMALA/CADESCA/CEE. Plan Nacional de Producción y Comercialización de Alimentos Básicos. Guatemala. Marzo 1990.

Schneider, Pablo, et al. El Mito de la Reforma Agraria: 40 Años de Experimentación en Guatemala. Centro de Investigaciones Económicas Nacionales (CIEN). Guatemala. Marzo de 1989.

Secreataría Permanente del Tratado General de Integración Económica Centroamericana (SIECA). Nomenclatura Arancelaria Uniforme Centromericana (NAUCA) y su Manual de Codificación. 2da. Edición. Guatemala 1972.

_____. Arancel Centroamericano de Importación. Marzo 1988.

_____. Arancel de Aduanas Centroamericano - Modificaciones-. Septiembre de 1965.

_____. Correspondencia NAUCA. 1986.

Sparks Commodities Inc. Desirability of Modifying Guatemalan Basic Grain Policies. Prepared for USAID/GUATEMALA. January 1991.

_____. Basic Grains Input Subsidies in Guatemala. Prepared for USAID/GUATEMALA. January 1991.

Tsakok, Isabelle. Agricultural Price Policy - A Practioner's Guide to Partial Equilibrium Analysis. University Press. Ithaca and London. 1990.

Unidad Regional de Asistencia Técnica (RUTA), Comité Nacional de Productores para la Política Agrícola, Ateneo de la Agroindustria. Análisis de Políticas Agrícolas para Honduras. Tasas de Protección y Políticas de Intervención en el Mercado. Tegucigalpa. Diciembre 1991.

United States Government Printing Office. Economic Report of the President. Transmitted to the Congress. February 1991. Washington, U.S.A., 1991.

ANEXO A:

MARKET DESCRIPTION

ASIES

INDEX

I.	Description of the Black Beans Market	30
II.	Description of the Corn Market	36
III.	Description of the Wheat Market	42
IV.	Description of the Rice Market	48
V.	Description of the Coffee Market	53
VI.	Description of the Cotton Market	59
Map 1		64

I. DESCRIPTION OF THE BLACK BEANS MARKET[7]

1. PRODUCTION

The cultivation of this legume takes place on unsuitable agricultural lands, with few inputs and economic resources. Moreover, its production system is also characterized by technological deficiencies, lack of credit and poor levels of organization.

Black beans production hovered between 57 thousand m.t. in 1980/81 and 118.2 thousand m.t, in 1990/91. Though area planted doubled in that decade, yields did not surpass the levels reached at the beginning of the 1980s (Table 1).

TABLE 1

BEANS: Area, Production, Yields and Imports

YEAR 1/	HARVESTED AREA (THOUSAND HA)	PRODUCTION (THOUSAND M.T.)	YIELD M.T./HA.	IMPORTS (THOUSAND M.T.)
1980/81	64.61	57.25	0.89	2.40
1981/82	82.04	91.80	1.12	3.41
1982/83	101.71	100.51	0.99	0.01
1983/84	115.43	88.32	0.77	0.02
1984/85	166.60	109.93	0.66	0.01
1985/86	170.24	116.16	0.68	0.54
1986/87	173.39	109.30	0.63	2.49
1987/88	172.06	85.11	0.49	0.34
1988/89	140.42	92.58	0.66	4.64
1989/90	97.09	89.53	0.92	1.02
1990/91	129.99	118.18	0.91	2.03
AVERAGE	128.51	96.24	0.79	1.54

1/ May-April.

SOURCE: Instituto Nacional de Comercialización Agrícola, Instituto Nacional de Estadística y Departamento de Cambios del Banco de Guatemala.

7. Several sections of this description are based on: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, USPADA/CESA-GUATEMALA/CADESCA/CEE. Plan Nacional de Producción y Comercialización de Alimentos Básicos. Anexo 2-B. Guatemala, marzo 1990.

During the years under analysis, the average yield was 0.79 m.t/Hectare (Ha). However, to be consistent with the estimates of cost of production, the yields utilized to calculate the protection coefficients and ratios were taken from the Costos Estimados de Producción de los Principales Productos Agrícolas, published by Bank of Guatemala.

1.1. Distribution by Regions

Black beans are produced in all departments of Guatemala, with the largest producers being Jutiapa, Chiquimula, Petén and Alta Verapaz, which are located in the southeastern, eastern and northern regions of the country. The department chosen to calculate the protection coefficients was Jutiapa (Map 1).

1.2 Type of Producer and Level of Technology

According to the 1979 Census, of the total number of farms dedicated to agriculture, the smallest were used to produce black beans and, as the farm size increased, the number of farms cultivating this product decreased. However, the Agricultural Census of 1950, 1964 and 1979 showed an increment in the number of farms as well in the area planted from "1.4-3.5 Ha. to 7-45 Ha". In 1979, 59.8% of all black beans production was carried out in farms of less than 7 Ha. (10 "manzanas[8]"), utilizing a partly-mechanized level of technology.

1.3. Harvest Season

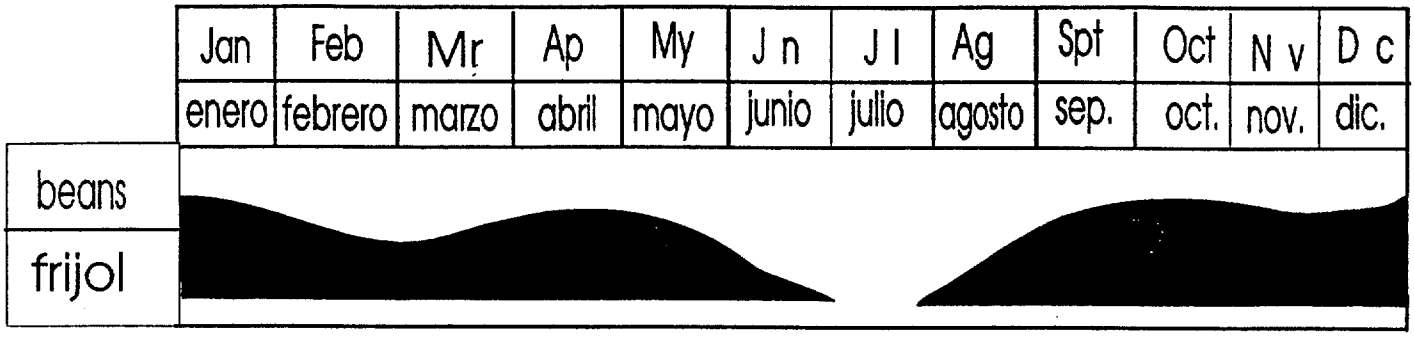
Black beans are produced all year long, excepting July. Production, during the first months of the calendar year, comes from the departments of Petén, then from Izabal and Jutiapa and by year's end from Chiquimula. The bulk of the harvest occurs during the months of October, December-January and April-May (Graph 1).

---

8. It is a commonly used agrarian measure in Guatemala. 1 "manzana" = 0.69876 Ha.

GRAPH 1

BLACK BEANS: HARVEST SEASON



FUENTE: INDECA

2. PRODUCTION INCENTIVES

2.1. Generation and Transfer of Technology

The Institute of Agricultural Science and Technology (ICTA) is in charge of generating new improved seeds, that produce better yields and have greater plague resistance. The General Directorate of Agricultural Services (DIGESA) is responsible of transferring the new technology developed by ICTA to the producers. In both cases, assistance to farmers was deficient and its coverage insignificant as well. In fact, certified seed production was never greater than 2% of the quantity demanded, from 1979 to 1988.

2.2. Guarantee Prices

INDECA's policy of incentives towards production involved fixing guarantee prices and establishing quality standards to purchase basic grains. Farmers could not comply with such standards because their level of technology was lower than required. Furthermore, INDECA could not maintain such prices, due to financial and technical problems.

2.3 Credit

From 1970 to 1990, the preferential loans granted by BANDESA did not cover more than 7% of the total area planted.

2.4 Exemptions

During the period under analysis, black beans were exempted from import duties, value added tax (VAT) and income taxes.

3. CONSUMPTION

This legume is a basic staple of the Guatemalan diet and one of the most important protein sources. The consumer preference is for black beans, although they consume white and red, but in a much lower proportion. The Institute of Nutrition for Central America and Panama (INCAP) estimates that the theoretical per capita consumption should be 21.5 kg/person/year. However, average per capita consumption has been less than such quantity, reaching 10.3 kg/person, per year for the period 1980/88.

According to the balance sheet prepared by Sparks Commodities[9], in 1988/89, 68% of the total availability was destined to human consumption and 6% to seed. The remaining 26% was allocated between final stocks (23%) and losses (3%). Exports were negligible.

4. MARKETING[10]

4.1. Marketing Agents

The marketing system begins with the producer that sells part of his harvest among regional merchants and transporters (middlemen or intermediaries), who bring the black beans to the Capital City. His leftovers are stored for family consumption (Graph 2).

The local merchant acquires the product from the farmer and stores it until bean prices increase. At that time, he sells it to local consumers and truckers or he brings it to Guatemala City. If he does not own a truck, the farmer rents one, if the price differential allows it.

Wholesalers (depots) purvey between 40%-60% to supermarkets and stores. The product is sold clean and sealed packed in plastic bags. Retail sales utilized unsealed packages.

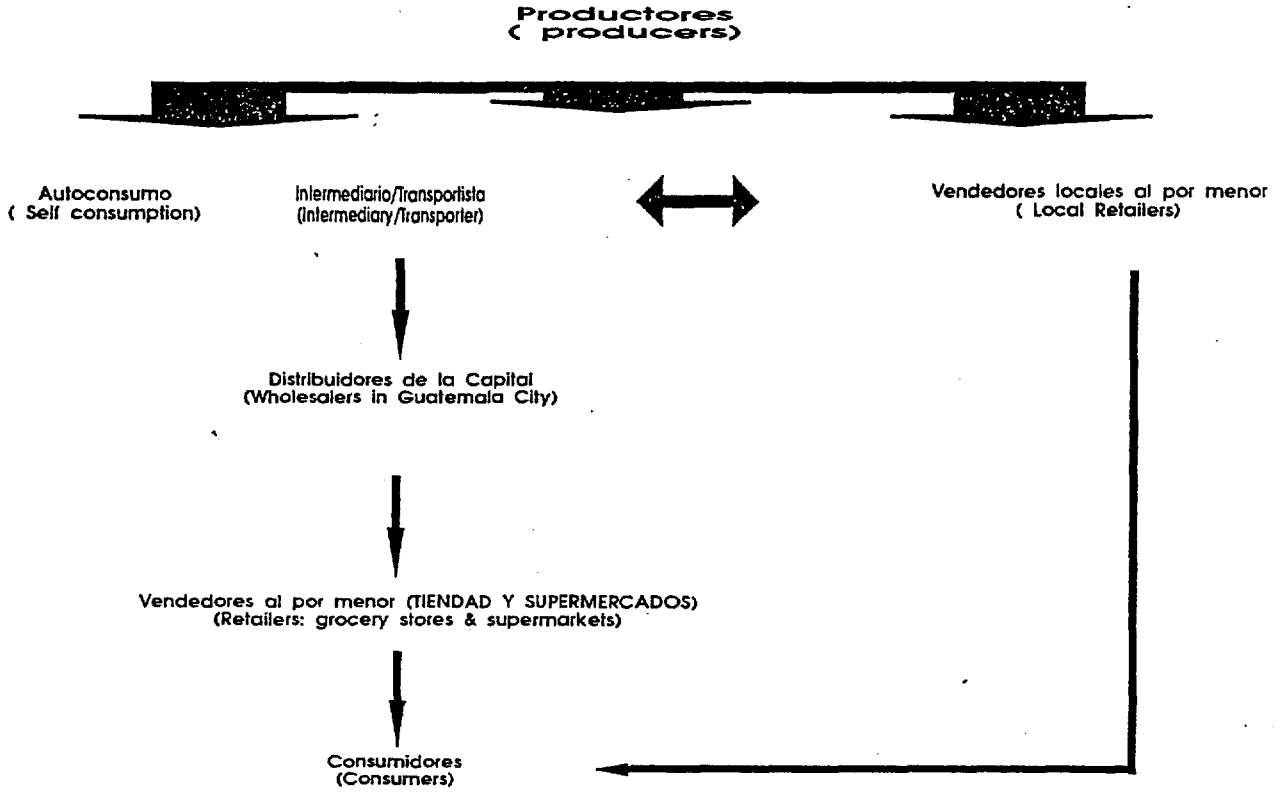
---

9. Sparks Commodities, Inc. Desirability of Modifying Guatemalan Basic Grain Policies. January 1991. Prepared for USAID/Guatemala.

10. This section is based on interviews to wholesalers.

GRAPH 2

BLACK BEANS MARKETING



4.2. Transportation

The carrier brings the product to Guatemala City in sacks of 100 pounds (called quintals), using trucks of different capacities. The depots or wholesalers are located in zone one and at the bus station (known as "La Terminal"). Truckers have established with anticipation business contacts in these places. The transporter's sale price depends upon market conditions and the relationship with his clients, to whom he frequently grants credit. Because of the existence of permanent customer relationships, if a trucker sells to another depot at a lower price or the wholesaler buys the grain from a different carrier, it is very possible that their commercial dependence will be indefinitely interrupted. The most important risks faced by middlemen are highway robberies and briberies, which are very frequent.

4.3 Storage

The amount of time that beans are stored depends upon its price and the storage capacity of the warehouses. The majority of small depots rotates the product every 15 days. Big wholesalers store black beans up to three months approximately.

The price paid by the warehouse to the transporter includes the cost of the beans, transportation to the depot and the value of the polypropylene sack used to store the product. When the warehouse is located nearby to the depot's office, the middleman pays for this trip, if it is found beyond city limits, the warehouse refunds the additional cost.

The depot expenditures include a guardian, electricity, water, telephone, insecticides and wood platforms, that separate the sacks from the dampness of the floor.

5. IMPORTS

Presently, imports can only be done under license from the Ministers of Agriculture and Economy. During the analyzed period, if imports were consigned to INDECA, they were exempted from duties.

The main origin of the imports was the United States of America. Excepting 1982/83, 1983/84, 1984/85 and 1987/88, the annual imported volume fluctuated between 0.01 thousand m.t. and 4.64 thousand m.t. (Table 1). The port of entry has usually been "Santo Tomás de Castilla", in the Atlantic coast.

II. DESCRIPTION OF THE CORN MARKET[11]

1. PRODUCTION

Corn production, during the period under research, varied from 981.7 thousand m.t. in 1980/81 to 1,277 thousand m.t in 1990/91. The latter is one of the record productions of the the decade. On average, the area under cultivation has been 659.11 thousand Ha. and, from 1987/88 to 1989/90, it decreased constantly (Table 2). Though in recent years there was an increment in yields that somewhat compensated for the reduction in area planted, they have been lower than the levels reached by other Central American countries.

TABLE 2

CORN: Area, Production, Yields and Imports 1980/81 - 1990/91

YEAR 1/	HARVESTED AREA (THOUSAND HA)	PRODUCTION (THOUSAND M.T.)	YIELD M.T./HA.	IMPORTS (THOUSAND M.T.)
1980/81	658.77	891.72	1.35	81.21
1981/82	681.45	985.64	1.45	64.84
1982/83	668.64	1,086.81	1.63	3.18
1983/84	569.66	976.49	1.71	3.77
1984/85	691.32	1,183.78	1.71	5.18
1985/86	659.61	1,075.50	1.63	14.73
1986/87	677.39	1,064.56	1.57	37.04
1987/88	764.26	1,202.30	1.57	21.50
1988/89	644.21	1,308.01	2.03	37.05
1989/90	600.39	1,232.00	2.05	15.97
1990/91	634.48	1,277.25	2.01	117.66
AVERAGE	659.11	1116.73	1.70	36.56

1/ May-April.

SOURCE: Instituto Nacional de Comercialización Agrícola, Instituto Nacional de Estadística y Departamento de Cambios del Banco de Guatemala.

11. Several sections of this description are based on: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, USPADA/CESA-GUATEMALA/CADESCA/CEE. Plan Nacional de Producción y Comercialización de Alimentos Básicos. Anexo 2-B. Guatemala, marzo 1990.

From 1980 to 1990, the average yield was 1.7 m.t/Hectare (Ha). However, to be consistent with the estimates of cost of production, the yields utilized to calculate the protection coefficients and ratios were taken from the Costos Estimados de Producción de los Principales Productos Agrícolas, published by Bank of Guatemala.

1.1 Distribution by Regions

Corn is produced in the whole country. However, the departments with the largest production are Jutiapa, Alta Verapaz, Escuintla, Huehuetenango, Petén, San Marcos, Retalhuleu and Suchitepéquez. The region chosen to calculate the protection coefficients was Huehuetenango (Map 1).

1.2 Type of Producer and Level of Technology

In Guatemala, two types of corn are mainly produced and consumed: white and yellow. The former is preferred for human consumption while the yellow corn is used for industrial purposes and for animal feed. Both types are cultivated by small, medium and large farmers, though in different proportions. Producers with plots of less than 0.7 Ha. cultivate white corn exclusively for self-consumption. Farmers with land holdings between 0.7 Ha. and 7.00 Ha. usually sell their surplus production of yellow or/and white maize. Commercial production comes from farmers that cultivate fields larger than 7.0 Ha. and generally plant the yellow variety. Moreover, these producers assign small quantities for self-consumption as a complimentary payment of day wages.

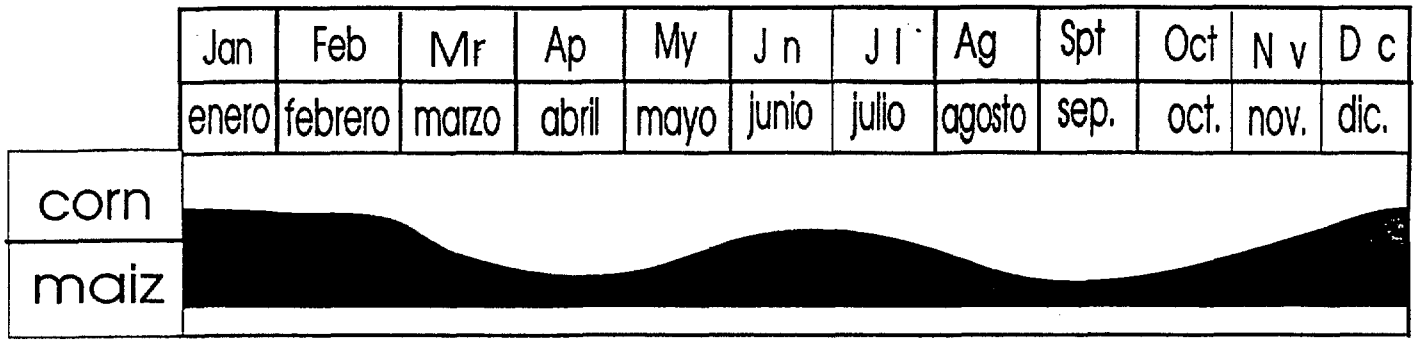
The level of technology employed by small farmers is manual, partly-mechanized in the case of medium size producers and fully mechanized in large farms.

Annually, 500,000 farmers approximately produce this cereal, utilizing more than 75% of the total area planted with basic grains. Also, according to the 1979 Agricultural Census, about 31% of the total corn production comes from farms ranging between 0.7 Ha - 3.5 Ha.

1.3 Harvest Season

Corn is produced all year long, but production increases from October to January. The months of greater shortage are July and August (Graph 3).

GRAPH 3
CORN: HARVEST SEASON



FUENTE : INDECA

2. PRODUCTION INCENTIVES

2.1. Generation and Transfer of Technology

ICTA is in charge of generating new improved seeds that produce better yields and have greater plague resistance. DIGESA is responsible of transferring the new technology developed by ICTA to the producers. In both cases, assistance to farmers was deficient and its coverage insignificant as well.

In fact, until 1989, DIGESA's coverage did not surpass more than 4% of all corn producers neither it exceeded 6% of the area under cultivation. ICTA's certified seed supply did not exceed 1.2% of its demand, from 1980 to 1988.

2.2. Preferential Prices

INDECA's policy of incentives towards production involved fixing guarantee prices and quality standards to purchase basic grains. Farmers could not comply with such standards because their level of technology was lower than required. Furthermore, INDECA could not maintain such prices, due to financial and technical problems.

Consumer prices were established in several occasions, but they did not have the expected policy results and were suspended.

2.3 Credit

The mayor financing source was BANDESA, through its trust funds. From the total amount of credits granted to agricultural purposes, during 1980-88, about 39% was assigned to corn. In comparison with other cereals, this grain received 76% of all loans. However, these loans covered only 1.6% of all corn producers and approximately 7.7% of the total area dedicated to this crop.

2.4 Exemptions

During the period under analysis, corn was exempted from import duties, the value added tax (VAT) and income tax.

3. CONSUMPTION

Corn is the basic staple of the Guatemalan diet, particularly in rural and marginal urban areas. This grain is consumed mainly in the form of "tortillas" prepared from white corn. Per capita consumption recommended by INCAP is 94 kg/person/year. However, in the Western Highlands, consumption is higher. Yellow corn is preferred to feed poultry and cattle and for industrial purposes. Nevertheless, when yellow corn is scarce, it is substituted by white corn, restricting human consumption. The other important source of competition for human consumption is the constant growth of the poultry industry.

According to the balance sheets prepared by Sparks Commodities[12], in 1988/89, total corn availability was allocated as follows: 84% human consumption, 6% animal feed, 5% losses, 2% industrial purposes and 1% seeds.

4. MARKETING[13]

4.1 Marketing Agents

There are two ways to commercialize corn (Graph 4). One channel represents large producers, who assigned a small part of their crop for self-consumption and sell the remaining quantity to local wholesalers or to Guatemala City distributors. The other channel is used by small and medium producers, who sell to a middleman or trucker. The latter sets the sale price and stores the product waiting for a rise in prices to sell the grain locally or to bring it to the Capital City.

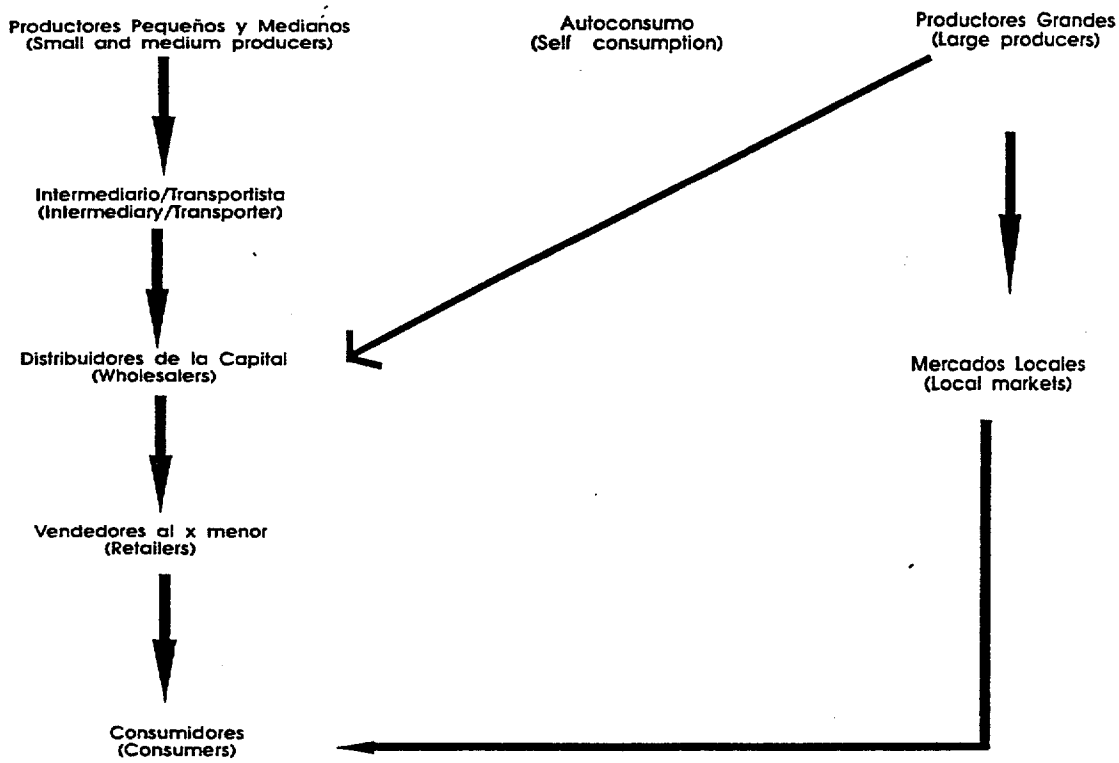
---

12. Sparks Commodities, Inc. Desirability of Modifying Guatemalan Basic Grain Policies. January 1991. Prepared for USAID/Guatemala.

13. This section is based on interviews to wholesalers.

GRAPH 4

CORN MARKETING



4.2 Transportation

The carrier brings the product to Guatemala City in sacks of 100 pounds (called quintals), using trucks of different capacities. The depots or wholesalers are located in zone one and at the bus station (known as "La Terminal"). Truckers have established with anticipation business contacts in these places. The transporter's sale price depends upon market conditions and the relationship with his clients, to whom he frequently grants credit. Because of the existence of permanent customer relationships, if a trucker sells to another depot at a lower price or the wholesaler buys the grain from a different carrier, it is very possible that their commercial dependence will be indefinitely interrupted. The most important risks faced by middlemen are highway robberies and briberies, which are very frequent.

4.3 Storage

The amount of time that corn remains in a depot depends upon its price and the storage capacity of each warehouse. In small depots, the product rotates every two weeks. In larger warehouses, they keep it for several months.

The price paid by the warehouse to the transporter includes the cost of the grain, transportation to the depot and the value of the polypropylene sack used to store the product. When the warehouse is located nearby to the depot's office, the middleman pays for this trip, if it is found beyond city limits, the warehouse refunds the additional cost.

The depot expenditures include a guardian, electricity, water, telephone, insecticides and wood platforms, that separate the sacks from the floor dampness.

5. IMPORTS

Presently, imports can only be done under license from the Ministers of Agriculture and Economy. During the analyzed period, if imports were consigned to INDECA, they were exempted from duties.

The trend of yellow corn imports was completely erratic during the decade 1980-90, varying from 3.18 thousand m.t. in 1982/83 to 117.66 thousand m.t. in 1990/91 (Table 2). These quantities came mainly from the U.S.A. and were destined fundamentally to poultry producers. The port of entry has usually been "Santo Tomás de Castilla", in the Atlantic coast.

III. DESCRIPTION OF THE WHEAT MARKET[14]

1. PRODUCTION

Guatemala produces only wheat of the soft type. For the period 1980/81 - 1990/91, this production showed an erratic behavior. A record crop of 68.18 thousand m.t. occurred in 1985/86, while the smallest harvest of 31.82 thousand m.t. happened in 1990/91 (Table 3).

The average yield, for the period under study, was 1.6 m.t./Ha. However, to be consistent with the estimates of cost of production, the yields utilized to calculate the protection coefficients and ratios were taken from the Costos Estimados de Producción de los Principales Productos Agrícolas, published by Bank of Guatemala.

TABLE 3

WHEAT: Area, Production, Yields and Imports

YEAR 1/	HARVESTED AREA (THOUSAND HA)	PRODUCTION (THOUSAND M.T.)	YIELD M.T./HA.	IMPORTS (THOUSAND M.T.)
1980/81	31.50	45.45	1.44	114.51
1981/82	31.50	41.59	1.32	116.72
1982/83	29.61	42.11	1.42	95.97
1983/84	33.18	54.55	1.64	110.29
1984/85	32.20	50.00	1.55	122.58
1985/86	31.50	68.18	2.16	133.86
1986/87	32.20	53.18	1.65	121.65
1987/88	33.60	54.55	1.62	150.15
1988/89	28.42	42.98	1.51	112.25
1989/90	32.06	53.50	1.67	131.60
1990/91	21.28	31.82	1.50	163.33
AVERAGE	30.64	48.90	1.59	124.81

1/ May-April.

SOURCE: Instituto Nacional de Comercialización Agrícola, Instituto Nacional de Estadística y Departamento de Cambios del Banco de Guatemala.

14. Several sections of this description are based on: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, USPADA/CESA-GUATEMALA/CADESCA/CE Anexo 2-B. Guatemala, marzo 1990.

1.1. Production by Regions

Most of the production comes from the departments of Quezaltenango, Totonicapán, Chimaltenango and San Marcos. They accounted for 85% of the 1988 crop. The department chosen to calculated the protection coefficients was Quetzaltenango (Map 1).

1.2. Types of Producers and Level of Technology

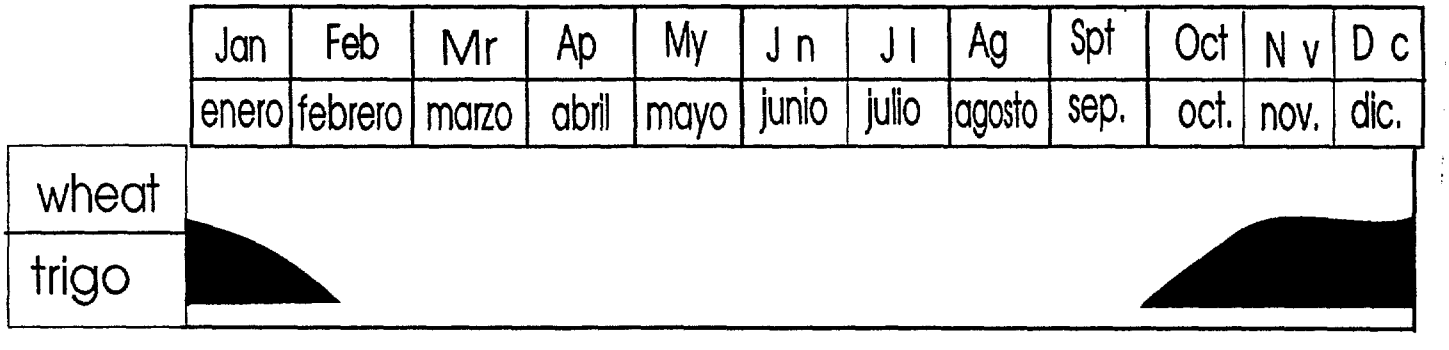
Most of the production is carried out by small and medium farmers. The last Agricultural and Livestock Census (1978/79) indicated that nearly 74% of the production came from units of less than 7 Ha. (10 "manzanas"), involving approximately 42,000 farmers. The intermediate stratum, from 7 to 45 Ha. (10-64 "manzanas"), accounted for 18.6% of the production, corresponding to 2,555 farms. The technology level that characterizes this sector is partly-mechanized.

1.3. Harvest Season

Wheat sowing is done during the months of June and July in the western Highlands and in July and August in the Central and Southeastern parts of the country. The growing period lasts approximately 5 months. The harvest takes place in November and December in the Highlands and in early January in all other regions (Graph 5).

GRAPH 5

WHEAT: HARVEST SEASON



FUENTE : INDECA

2. PRODUCTION INCENTIVES

2.1. Generation and Transfer of Technology

ICTA is in charge of generating new improved seeds that produce better yields and have greater plague resistance. DIGESA is responsible of transferring the new technology developed by ICTA to the producers. In both cases, assistance to farmers was deficient and its coverage insignificant as well.

Additionally, the National Wheat Guild (NWG) provided technical and financial assistance to its members, but its efforts were negligible and unsuccessful. Furthermore,
these activities have been partially financed by importers, who have to pay Q. 0.05/quintal to ICTA and Q.0.25/quintal to the Guild. The latter assigns Q.0.01 per imported quintal to the Regulating Bureau of Wheat Imports.

2.2. Guarantee Prices

Presently, the guarantee price is determined through a complex round of negotiations between the Ministry of Economy, producers and millers. The process begins when a committee formed by producers and millers analyzes the local supply, total demand, international prices and production costs to established a guarantee price. The latter is negotiated with the Minister of Economy, who will publish the approved price as a Ministerial decree. Generally, the fixed price will be effective until market conditions change and they have to negotiate a new price. Likewise, the price of flour is established by a very similar mediation process.

To guarantee the smooth operation of this system, the NWG is responsible of watching that producers get paid the accorded price. Moreover, millers commit themselves to buy the whole domestic production at the guarantee price, as a requirement to import wheat, without hurting the local production.

Though the system has functioned for many years, the vigilance of the NWG at the producer level has been ineffective and it is done at the millers' level. Small producers generally sell to middlemen/truckers, who deliver to the mills at the fixed price. The producer gets paid any amount offered by the middlemen, that usually is less than the guarantee price.

2.3. Credit

Access to credit from the private banking system has been difficult, because small farmers do not fulfill all legal requirements. For this reason, BANDESA has been the main financing source, granting loans at preferential interest rates. From 1980 to 1990, the coverage provided by this bank reached 20% of the cultivated area.

2.4. Exemptions

During the period under investigation, wheat was exempted from the value added tax (VAT), income tax and the fiscal Stamp Tax.

3. CONSUMPTION

Wheat is consumed in Guatemala since colonial times, but it has never been a staple, especially in rural areas. However, its greater availability through imports and the change in food consumption patterns (bread and pasta) in urban populations has increased its consumption, particularly, since 1985.

From 1980 to 1988, flour consumption, in the country, hovered between 14 and 15 kg/person/year, while in urban areas, it reached approximately 35 kg/person/year on average. The growth rate of flour production was 13%, during that same period.

4. MARKETING[15]

4.1. Marketing Agents

The final use of the national production depends upon the type of producer. Most farmers sell completely their harvest, others keep some portion as seed for the following season and small producers reserve some part for family consumption and animal feed.

In 1989, according to the NWG, 76% of the total marketed production was sold directly to the mills, 20% through middlemen and the remaining 4% was delivered to the Wheat Guild as seed (Graph 6).

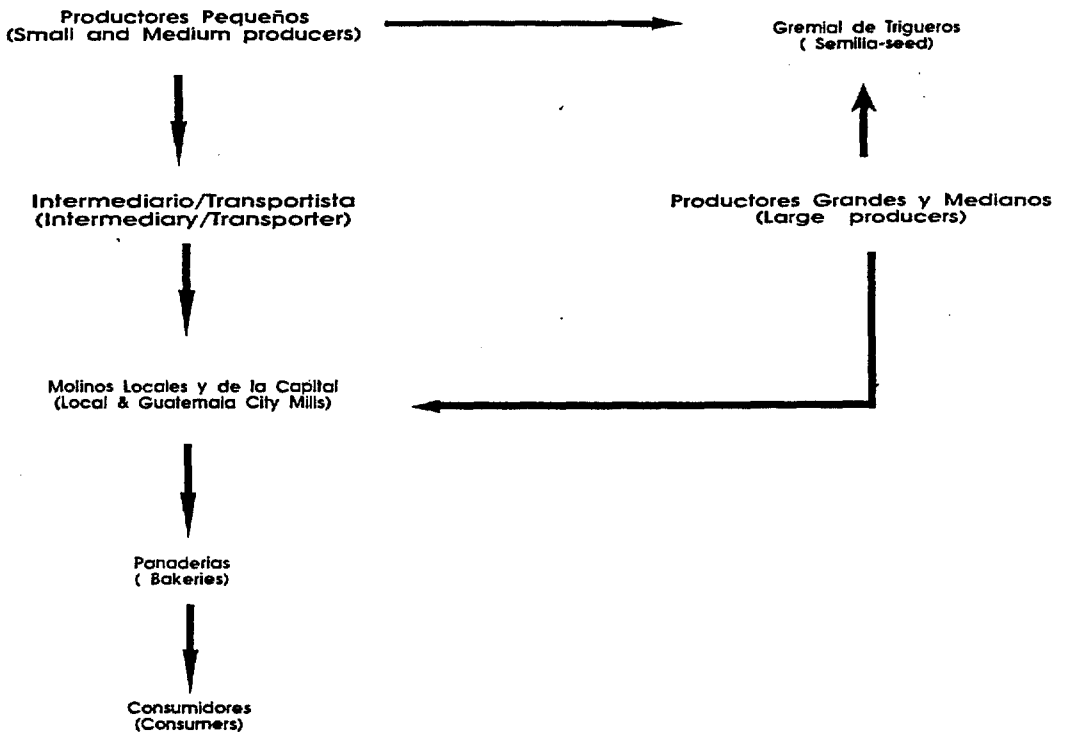
---

15. This section is based on interviews to wholesalers.

There are 23 established mills in the country and four of them acquire approximately 50% of harvest. the remaining 50% is bought by the other 19 firms. From this last group, 9 mills do not operate regularly and are used to compensate the quota of imported wheat.

GRAPH 6

WHEAT MARKETING



4.2. Transportation

Large producers and cooperatives carry their wheat in sacks of 100 pounds to Guatemala City or to local mills, located on average at a distance of 10 kilometers (kms) from the farm. The middleman/transporter does the same thing, after buying the wheat from small farmers.

4.3. Storage

This is not a common practice for the producer who grows large amounts, because he sells the product immediately after the harvest. Small producers store approximately 65% of the crop in their homes and sell it as they need cash to purchase foodstuffs.

5. IMPORTS

Mills import wheat all year long, but in larger volumes from December to June, with the previous authorization of the NWG, which allocates quotas through the Regulating Bureau of Wheat Imports. The import quota for all mills depends upon the total demand minus the required purchases of domestic wheat.

On average, Guatemala imported 124.81 thousand m.t. during the analyzed period (Table 3). The largest imports occurred in 1987/88 and 1990/91. Since 1985, this cereal has mainly been imported under PL480 and, in recent years, this program has represented 63% of the total imports and 53% of total consumption.[16] The port of entry has usually been "Santo Tomás de Castilla", in the Atlantic coast.

---

16. Rachel Garst. Trigo a Cambio de Qué? El programa PL480 Título I en Guatemala. Debate No.13. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) - Guatemala, 1992. p 47.

IV. DESCRIPTION OF THE RICE MARKET[17]

1. PRODUCTION OF PADDY RICE

From 1980 to 1990, the area planted with rice remained practically unchanged, excepting 1987/88 and 1988/89, when it reached 23,000 Ha. (Table 4).

Concerning the yields, their trend was erratic and only during the last two years they showed large increases. To be consistent with the estimates of cost of production, the yield utilized to calculate the protection coefficients and ratios were taken from the Costos Estimados de Producción de los Principales Productos Agrícolas, published by Bank of Guatemala.

TABLE 4

PADDY RICE: Area, Production, Yields and Imports 1980/81 - 1990/91

YEAR 1/	HARVESTED AREA (THOUSAND HA)	PRODUCTION (THOUSAND M.T.)	YIELD M.T./HA.	IMPORTS (THOUSAND M.T.)
1980/81	12.60	27.19	2.16	4.47
1981/82	15.40	33.34	2.16	3.52
1982/83	17.36	49.50	2.85	0.24
1983/84	12.32	45.23	3.67	0.18
1984/85	16.03	44.57	2.78	0.55
1985/86	14.56	37.98	2.61	0.73
1986/87	14.35	33.51	2.34	3.00
1987/88	23.31	58.24	2.50	0.52
1988/89	26.88	68.57	2.55	7.20
1989/90	15.12	44.36	2.93	6.04
1990/91	14.28	44.43	3.11	13.90
PROMEDIO	34.39	44.27	2.70	3.67

1/ May-April.

SOURCE: Instituto Nacional de Comercialización Agrícola, Instituto Nacional de Estadística y Departamento de Cambios del Banco de Guatemala.

17. Several sections of this description are based on: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, USPADA/CESA-GUATEMALA/CADESCA/CE marzo 1990.

1.1. Distribution by Regions

Paddy rice production takes place mainly in the northern, eastern and southwestern regions of the country. The department chosen to calculate the coefficients of protection was Izabal (MAP).

Unhulled rice is processed in 28 mills, of which 3 are government owned and 25 are private. The latter are distributed in the following manner: 9 around the Capital City, 7 in Jutiapa, 5 in Chiquimula, 2 in Zacapa, 2 in Suchitepéquez, 1 in Quetzaltenango, 1 in Izabal and 1 in Retalhuleu.

Two or three are the largest mills and they control approximately 70%-75% of the domestic supply. The reaming amount is handled by small mills through wholesale depots.

1.2. Type of Producers and Levels of Technology

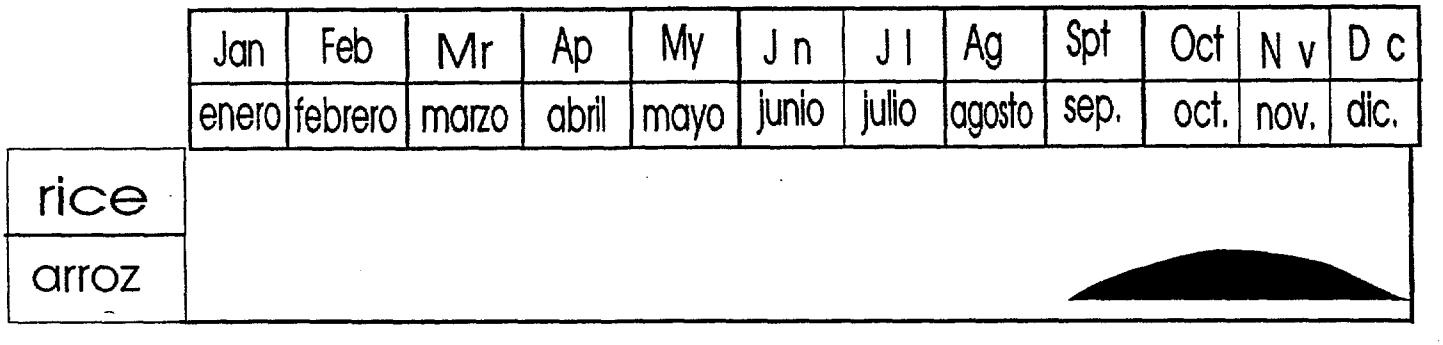
Paddy rice is cultivated mainly in medium size farms (7-45 Ha.) and in large ones (45 Ha. and over). The bulk of the production comes from the northern region of the country, which also obtains the best yields (3.9 - 6.5 m.t./Ha.). In this area and in the southwestern zone two technology levels are used: mechanized and partly mechanized. The lowest yields are found in the eastern region, due to the irregularity of the rainy season and occasional droughts.

1.3. Harvest Season

Paddy rice is produced mainly from September to December (Graph 7).

GRAPH 7

PADDY RICE: HARVEST SEASON



FUENTE: INDECA

2. PRODUCTION INCENTIVES

2.1. Generation and Transfer of Technology

ICTA is in charge of generating new improved seeds, that produce better yields and have greater plague resistance. DIGESA is responsible of transferring the new technology developed by ICTA to the producers. In both cases, assistance to farmers was deficient and its coverage insignificant as well.

2.2. Guarantee Prices

INDECA's policy of incentives towards production involved fixing guarantee prices and quality standards to purchase basic grains. INDECA, however, could not maintain such prices, due to financial and technical problems.

2.3. Credits

Though BANDESA conferred preferential loans to this sector, private banks were the main source of financing. The latter granted 60% of all loans, from 1979 to 1988.

2.4. Exemptions

Polished rice, during the analyzed period, was exempted from import duties, the value added tax (VAT) and income tax.

3. CONSUMPTION

This cereal occupies the third place in importance in the Guatemalan diet, after corn and black beans. Average consumption is approximately 4 kg/person/year. The ideal level of consumption established by INCAP is about 11.3 kg/person/year. The pattern of rice consumption depends also on the population income level. According to estimates of the Ministry of Agriculture, that were adjusted by the 1980 Income and Expenditure Survey, the expected consumption levels in 1990 were the following: 9 kg/person/year for the highest income stratus; 7 kg/person/year and 4 kg/person/year for the high and medium stratus, respectively; and, 2.34/kg/person/year for the low income group. Additionally, during holidays and the Christmas season rice consumption augments.

According to the balance sheet prepared by Sparks Commodities, in 1988/89, 81% of the total availability was allocated to human consumption and 2% to seed. The remaining 17% was distributed between final stocks (14.%), losses (2%) and exports (1%).

4. MARKETING[18]

4.1. Marketing Agents

Large producers sell approximately 25% of their production to local mills and the remaining 75% is delivered directly to the mills located around Guatemala City (Graph 8). From these plants, polished rice is shipped directly to wholesalers and supermarkets. The product is sold in sealed packages.

On the other hand, small producers deliver their paddy rice to local mills, who sell it as polished rice when prices rise. Also, it is customary that transporters will buy paddy rice from producers and hire the services of local mills or the ones located nearby Guatemala City. Once the rice is polished, it is sold to depots in the Capital City. Wholesalers usually deliver the polished rice in bulk.

4.2. Transportation

Middlemen buy paddy rice from small farmers and carry it, in sacks of 100 pounds, to local mills or plants around Guatemala City. They use trucks of different capacities. The truckman stores the polished rice and waits until the price rises to sell it locally or to bring it to the Capital City.

Large mills sell directly to supermarkets and wholesalers. If deliveries are for 200 quintals and over, the cost of transportation is paid by the mill. For smaller quantities, the buyer pays Q.0.25 per quintal.

4.3. Storage

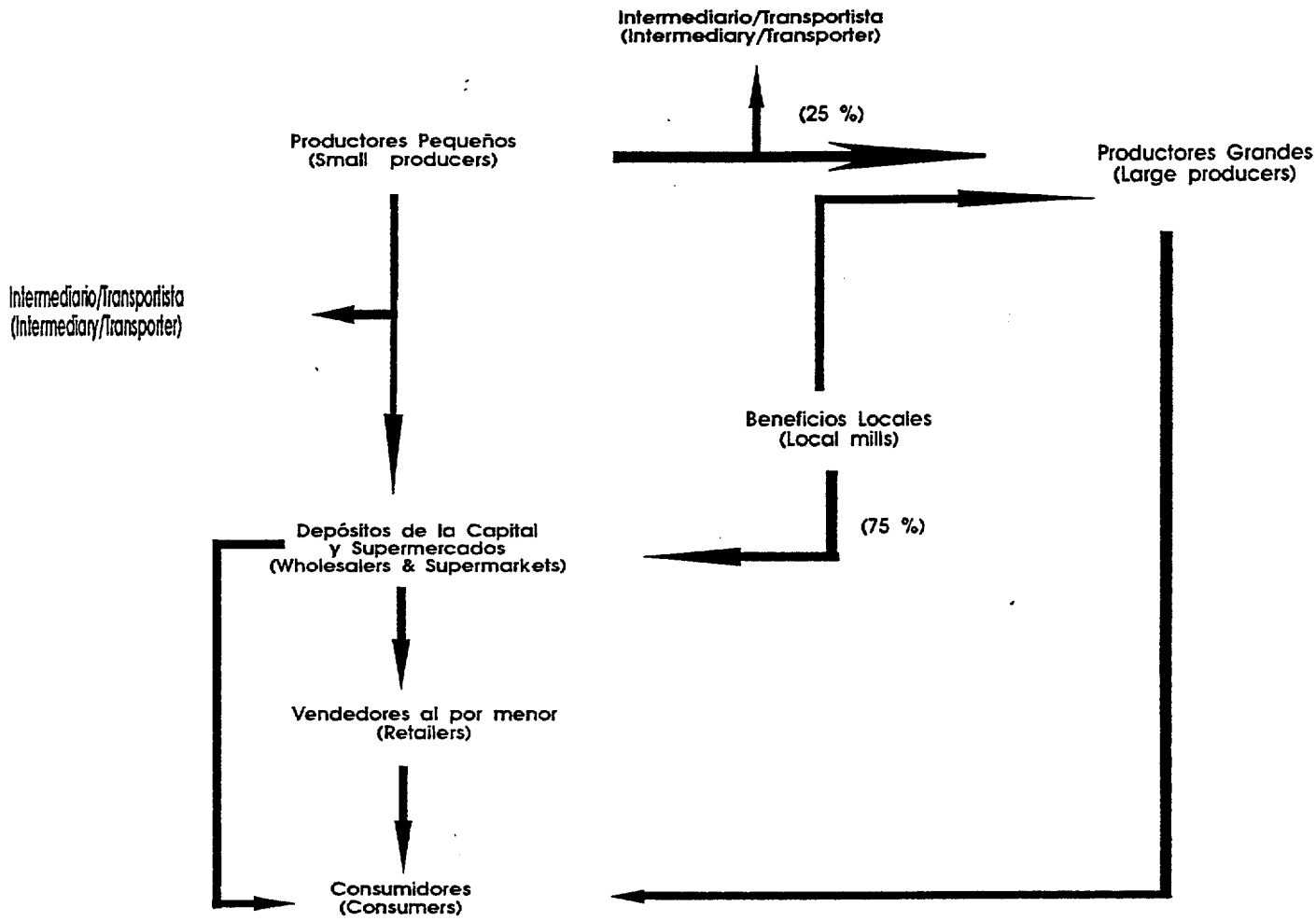
One of the largest mills, nearby the Capital City, buys paddy rice during the four harvest months and stores it in their silos. This firm polishes it and sells it to Guatemala City wholesalers as they need it. For this reason, depots do not keep any polished rice for more than a couple of days.

---

18. This section is based on interviews to wholesalers.

GRAPH 8

PADDY AND POLISHED RICE MARKETING



5. IMPORTS

Until presently, imports can only be done under license from the Ministers of Agriculture and Economy. During the period under research, it was customary to exempt imports from duties if they were consigned to INDECA.

Imports of polished rice have not been important in comparison to corn and wheat. However, they have grown in the last three years (Table 4). The port of entry has usually been "Santo Tomás de Castilla", in the Atlantic coast.

V. DESCRIPTION OF THE COFFEE MARKET[19]

1. PRODUCTION

Coffee is the most important product in the agricultural sector and the Guatemalan economy. It represents 12% of the Gross Domestic Product (GDP); it employs approximately 11% of the economically active population and generates between 30% and 35% of the total foreign exchange earnings. Besides, it occupies around 57% of the 483,000 Ha. dedicated to export crops.

Average production for the decade investigated was 187.44 thousand m.t. The largest area planted of 272.2 thousand Ha. was recorded in 1982/83 and the smallest of 217.1 thousand Ha., in 1987/88. Since that year, the area under cultivation as well as the yields have increased, reaching a record production of 200 thousand m.t., in 1990/91 (Table 5). Nevertheless, these yields are lower than the levels achieved by other countries producers of "mild varieties".

TABLE 5

COFFEE: Area, Production, Yields and Exports

YEAR 1/	HARVESTED AREA (THOUSAND HA)	PRODUCTION (THOUSAND M.T.)	YIELD M.T./HA.	EXPORTS (THOUSAND M.T.)
1980/81	243.7	175.3	0.7	126.8
1981/82	263.5	191.5	0.7	108.6
1982/83	272.4	187.1	0.7	139.8
1983/84	266.7	180.8	0.7	117.5
1984/85	231.7	194.3	0.8	129.2
1985/86	229.5	179.5	0.8	183.7
1986/87	236.4	194.2	0.8	134.4
1987/88	217.1	190.9	0.9	146.2
1988/89	234.5	177.3	0.8	139.6
1989/90	234.5	190.9	0.8	181.9
1990/91	244.0	200.0	0.8	192.1
AVERAGE	243.09	187.44	0.77	145.44

1/ May-April.

SOURCE: Instituto Nacional de Comercialización Agrícola, Instituto Nacional de Estadística y Departamento de Cambios del Banco de Guatemala.

19. Several sections of this description are based on: James McSweeny. El Subsector Café de Guatemala, Una Evaluación, 1988. Oficina de Desarrollo Rural, Reporte No. 29. United States Agency for International Development - USAID/Guatemala, julio de 1988.

To be consistent with the estimates of cost of production, the yields utilized to calculate the protection coefficients and ratios were taken from the Costos Estimados de Producción de los Principales Productos Agrícolas, published by Bank of Guatemala.

Nine quality types of coffee are produced in Guatemala. In ascending order, they range from "bueno lavado" to "estrictamente duro". Also, other high quality varieties are exported at a premium, such as "Antigua" and "Cobán". For marketing purposes, "prima lavado" is the standard and discounts or premiums are applied, depending upon quality levels.

The harvested coffee bean is called cherry and it is transformed in "pergamino" (flaking), after a washing process in a moist coffee mill that shells the skin. The transformation is completed in a dry coffee mill, when "pergamino" is dried in kilns or in court yards (sun drying), resulting in dry coffee beans or "café oro".

1.1. Distribution by Regions

Coffee production is found practically in the whole country, including the southern slopes of the Sierra Madre, the Verapaces (north) and in subtropical regions, ranging in altitude from 900 feet over sea level to 6,500 feet over sea level. However, the largest productions are located in the departments of San Marcos, Santa Rosa and Quetzaltenango. The department chosen to calculate the protection coefficients was San Marcos.

1.2. Type of Producers and the Level of Technology

According to ANACAFE (the National Coffee Association) in 1986/87 there were about 43,700 producers, of which 90% were classified as small farmers (producing up to 40 quintals). The remaining 10% corresponded to medium size farmers (9%) and large producers (1%). These last two groups accounted for 81% of the total production, while small farmers represented about 19%.

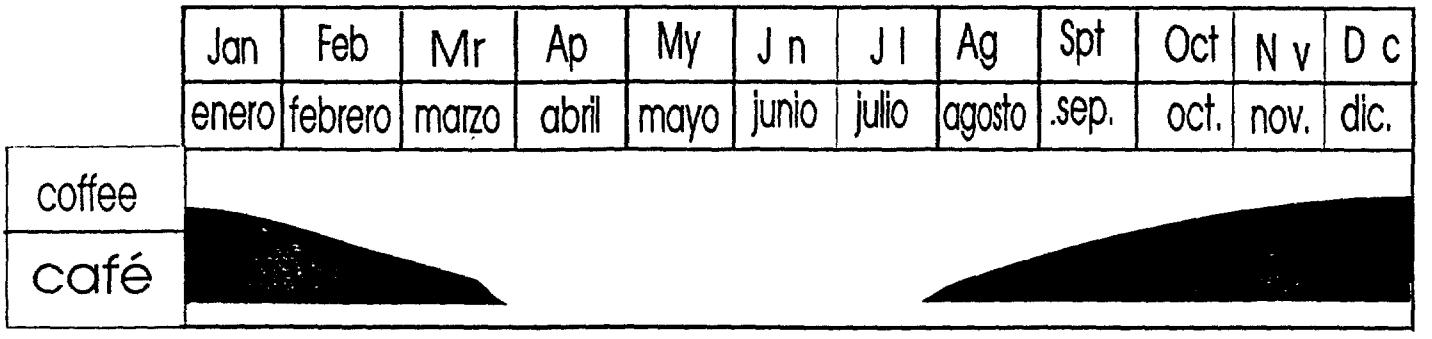
The level of technology considered representative of the whole sector is partly mechanized.

1.3. Harvest Season

About 70% of the harvest takes place between September and January (Graph 9).

GRAPH 9

COFFEE: Harvest Time



FUENTE: INDECA

2. PRODUCTION INCENTIVES

2.1. Generation and Transfer of Technology

ANACAFE is the institution in charge of providing extension services to coffee growers, depending upon its financial resources. Additionally, coffee guilds and regional associations have their own technical assistance programs.

2.2. Credits

Medium and long term financing could be obtained only under very special circumstances. The majority of the capital needed to start new plantations as well as for the maintenance of old ones is provided by the owner or it comes from other sources, such as the money advanced by exporters. It is estimated that the latter finances between a 60% to 85% of the harvest. Concerning small coffee growers, BANDESA has reduced its coverage from a 36% of the area harvested in 1982/83 to 24% in 1990/91.

2.3. Exemptions

Coffee producers were subject to the payment of the value added tax (VAT) and the income tax.

3. CONSUMPTION

Roasters do not comply with informing ANACAFE over their sales volume and, consequently, it is not known with exactitude the amount of domestic consumption and its trend. ANACAFE estimates a consumption level of 4.5 pounds/person/year. Also, it is presumed that coffee consumption has lightly increased in Guatemala City and that it is very strong in the plantations, where it is produced and processed. The total consumption reported to the International Coffee Organization (ICO) by ANACAFE is 300,000 sacks of 60 kilos each.

4. PRODUCER PRICES

Local prices are established according to the settle price of the New York Exchange for prime washed quality.

5. MARKETING

5.1. With quota

As an ICO member, Guatemala belongs to the group of exporting countries known as "other milds". When the ICO establishes quotas, the farmer has a limit to the amount of coffee beans that he can sell in the market and he is required to keep leftovers, which usually are stored in warehouses.

5.2. Without quota

If quotas are not set up, a coffee grower is free to sell his whole harvest to middlemen or exporters. Also he can export himself, if he has enough volume to sell.

5.3. Marketing Agents

Small farmers and plantations located far away from moist coffee mills sell their cherry beans to transporters, who will sell it to another middlemen or directly to exporters. These marketing agents are also a source of financing for farmers, who received advanced money for planting and harvesting, in exchange of a promise to sell. Unfortunately, these advances become a burden due to the high interest rates they charged and also because of their commitment to sell the crop. This prevents coffee growers from obtaining better prices and higher profit margins.

The majority of producers, however, sell their "pergamino" beans to export companies, that transformed it to dry beans. ANACAFE has registered 108 buyers-exporters. Nevertheless, about 18 companies handle approximately 85% of the total exports. Additionally, there are 500 farmers that produce enough volume to export and have their own contact abroad to sell directly. In this case, importers are responsible for the marketing.

5.4. Transportation and Storage

"Pergamino" beans are carried from plantations to dry coffee mills, which generally are located around lake Amatitlan, 25 kms. from Guatemala City. Trucks transport 200 to 500 quintals at a time. Export companies store the product before they sell it abroad. The latter send the dry coffee beans in trucks, from the warehouses around the Capital City to a port in the Atlantic coast.

6. EXPORTS

During the first part of the decade, exports have a very erratic trend, but beginning in 1987/88 they have increased constantly, reaching a record level in 1990/91 (Table 5). The latter was due to the suspension of the quota system, since July 1989.

Main importers, among IOC member countries, were the U.S.A., Germany, Italy and Japan. Concerning the nonmember countries, the biggest buyers were Saudi Arabia, South Africa, Australia, Israel, South Korea and Lebanon.

6.1. Export registering

Coffee exporters are required to register their sales and contracts with ANACAFE and Bank of Guatemala. The former allows 24 hours to register the sale and the latter, the central bank, grants 49 hours. In the case of the contracts, the ANACAFE permits a maximum of 30 days and the Bank of Guatemala allows only 10 days.

Finally, an exporter needs a permit to export and embark coffee beans, that can only be provided by ANACAFE. Additionally, the central bank issues a license to settle the foreign exchange rate and to pay export taxes (if there are any). The exporter has 45 days, after the sale has been completed, to canceled out this license.

6.2. Export Taxes

The amount of tax collections can be divided in two periods. The first was from 1980/81 to 1985/86 and collections varied from Q.1,049.00 per m.t. to Q.44.00 per m.t., corresponding to taxes established in 1974. During the second period, from 1986/87 to 1990/91, taxes were due mainly to Decree 23-86 (June 6, 1986). The latter determined a percentage to be paid, depending upon the F.O.B. prices for dry coffee beans. A base F.O.B. price was settle and, if international quotations were higher than this base, the exporter had to pay the tax. On the contrary, if prices fell below that level, they were exempted. Moreover, after the first thirteen months, this tax was monthly lowered by an accumulative 3%, until it reached 0% in April 5, 1990.

Also, Decree Law No. 111-85 (October 28, 1985) established an export duty equivalent to 1% of the F.O.B. value in quetzals per each sack of 46 kilos. From these funds, Q.0.10 are allocated to the municipalities where coffee is produced and the remaining Q.0.90 are assigned to ANACAFE.

VI. DESCRIPTION ON THE COTTON MARKET[20]

1. PRODUCTION

During the period investigated, the cultivated area showed a declining trend, excepting for a couple of years. The main reason for the plunge in area planted was a decline in international prices. Consequently, production was cut down from 126.2 thousand m.t., in 1980/81 to 37.7 thousand m.t., in 1990/91 (Table 6).

Cotton yields remained almost constant and, for the 11 years under analysis, they reached 1 m.t./Ha on average. However, to be consistent with the estimates of cost of production, the yields utilized to calculate the protection coefficients and ratios were taken from the Costos Estimados de Producción de los Principales Productos Agrícolas, published by Bank of Guatemala.

TABLE 6

COTTON: Area, Production, Yields and Exports

YEAR 1/	HARVESTED AREA (THOUSAND HA)	PRODUCTION (THOUSAND M.T.)	YIELD M.T./HA.	IMPORTS (THOUSAND M.T.)
1980/81	12.60	27.19	2.16	4.47
1981/82	15.40	33.34	2.16	3.52
1982/83	17.36	49.50	2.85	0.24
1983/84	12.32	45.23	3.67	0.18
1984/85	16.03	44.57	2.78	0.55
1985/86	14.56	37.98	2.61	0.73
1986/87	14.35	33.51	2.34	3.00
1987/88	23.31	58.24	2.50	0.52
1988/89	26.88	68.57	2.55	7.20
1989/90	15.12	44.36	2.93	6.04
1990/91	14.28	44.43	3.11	13.90
PROMEDIO	34.39	44.27	2.70	3.67

1/ May-April.

SOURCE: Instituto Nacional de Comercialización Agrícola, Instituto Nacional de Estadística y Departamento de Cambios del Banco de Guatemala.

20. This section is based on information provided by the National Cotton Council (NCC).

1.1. Distribution by Regions

This product is cultivated along the Pacific coast, from Ocos, San Marcos (near Mexico), to La Gomera, Escuintla. However, cotton plantations concentrated in Tiquisate and La Gomera, both in Escuintla (Map 1). For this reason, this department was chosen to calculate the protection coefficients.

1.2. Type of Producers and Level of Technology

According to statistics from the National Cotton Council (NCC), the majority of farmers are large producers, with an average extension of approximately 622 Ha. In the last 15-20 years, there has not been an increment in the number of producers. The technology level employed to cultivate cotton is mechanized.

1.3. Production License

In accordance with the 1986 Cotton Law[21], Art.30, the Minister of Agriculture, through the Technical Directorate of Vegetable Sanitation, extends an annual license authorizing the sowing. To obtain this license, the farmer has to pay to the NCC a guaranty that has an equivalent value to the cost of destroying the stubble and the plantation. The amount of the guaranty is calculated annually by the NCC. Furthermore, cotton growers have to fill several forms and present a certificate of last year's production, given by a cotton mill and vouchers of paid fees to the NCC. These fees can not exceed more than one tenth of last year's average price for a quintal of seed.

1.4. Harvest Season

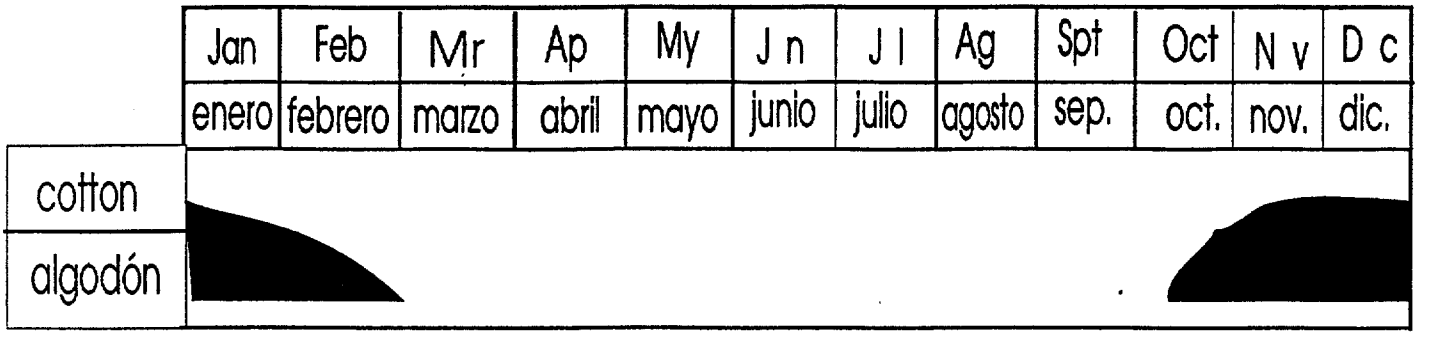
The months of greater production range from October to February. In some regions the harvest could extend to March depending upon weather conditions (Graph 10).

---

21. Decreto Ley 12-86, Ley del Algodón. Diario Oficial, Guatemala 10 de enero de 1986.

GRAPH 10

COTTON: Harvest Season



FUENTE: INDECA

2. PRODUCTION INCENTIVES

2.1. Generation and Transfer of Technology

According to the Cotton Law, Art. 2, the NCC is in charge of promoting development programs to foment this crop and to carry out research through experimental stations and laboratories.

2.2. Credit

Private banks traditionally have provided financing, during the planting and harvesting seasons. Bank of Guatemala usually granted discount lines to private sector banks to finance this crop. Since 1991, these discount lines were canceled out by the central bank. Another important credit source has been the loans that brokers have granted to national producers/exporters. In 1991/92, they were the only source of financing available.

2.3. Taxes

Cotton production, during the period under analysis, was subject to the payment of the value added tax (VAT) and income tax.

3. MARKETING

Once cotton is harvested, it is carried to a cotton mill that on average is located about 5 Kms. from the plantation. In Guatemala, there are approximately 19 cotton mills and the majority belongs to plantation owners. Cotton growers can hire the services of a mill and they will have to pay the cost of ginning per quintal of raw cotton. Cotton mills sell the product directly to national textile factories or to foreign importers.

3.1. Consumption

Since 1984, the percentage of cotton utilized by the domestic textile industry has doubled and, approximately, 40% of the total production is used for this purpose.

4. PRODUCER PRICE

Domestic prices are determined according to the settle price of the New York and London Cotton Exchanges.

5. EXPORTS

Exports are ruled by future markets in U.S.A. and London, England. Though there are sales all year long, they concentrate from December to May.

The type of cotton that Guatemala mainly exports is the "middling plus". This product is usually sent in trucks to one of the ports in the pacific coast. Before "Puerto Quetzal" was built, in Escuintla, the main port was Champerico, in Retalhuleu. Currently, 90% of the shippings take place from "Puerto Quetzal".

The trend of cotton exports has been declining, though in 1985/86 and 1988/89 it showed some increments (Table 6). Exports have mainly been shipped to European and Asian countries. In 1989/90, the most important importers were Japan (29%), Germany (19%), El Salvador (17%) and Mexico (13%).

5.1. Exports Authorization and Registration

To authorize cotton exports and its by-products, customs require a voucher of paid fees to the NCC. The export is

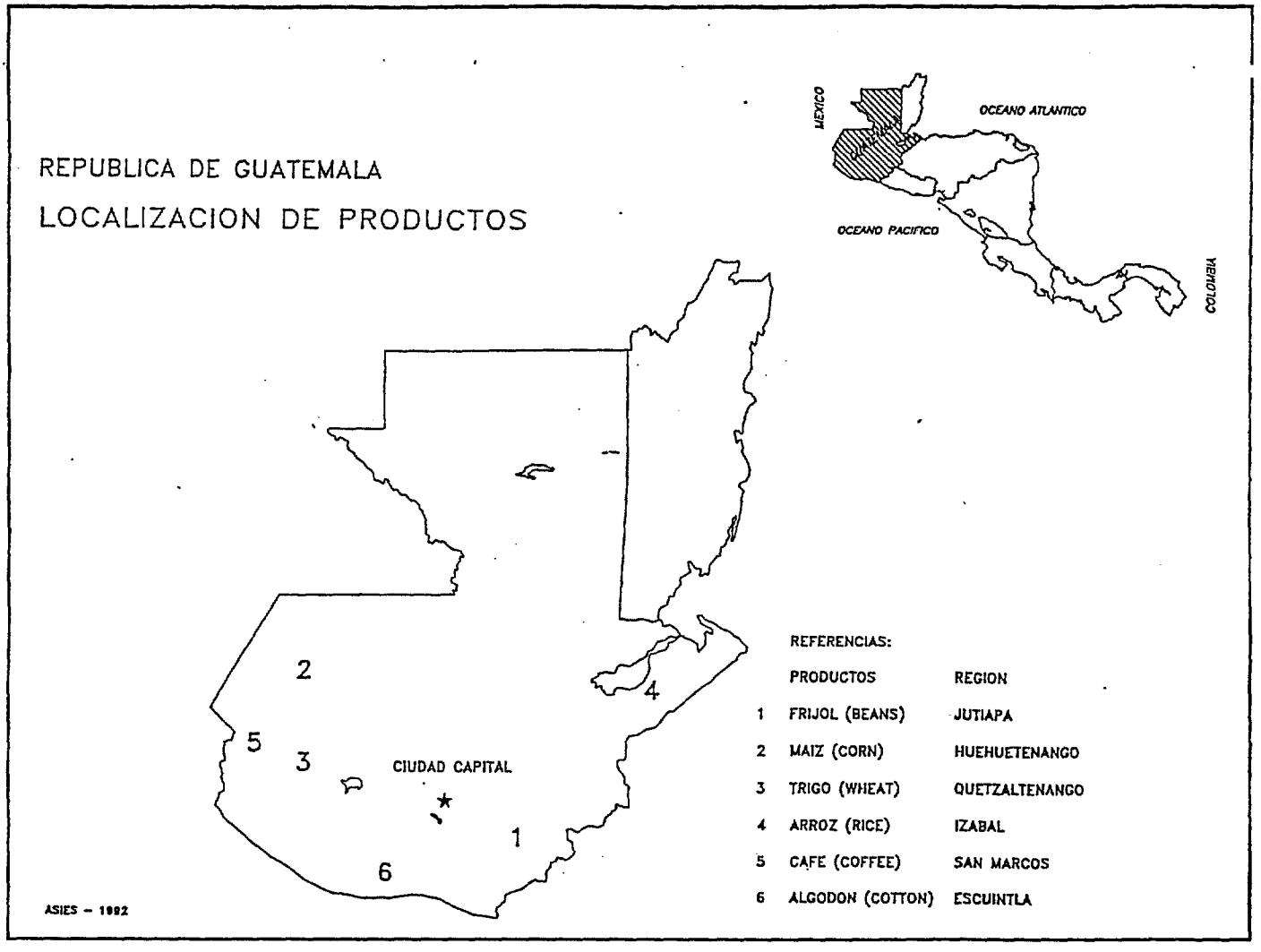
registered at Bank of Guatemala, that issues an export foreign exchange license. After the sale has been completed, the exporter has 45 days to canceled out his license.

5.2. Export taxes

Similarly to coffee, tax collections can be divided in two periods. The first corresponded to 1980/81-1985/86 when taxes were paid according to Decree 50-74. After its expiration, another export tax was established in accordance to Decree 23-86 (June 6, 1986). The second period of collections, from 1986/87 to 1990/91, started with the enforcement of this decree. The former determined a percentage to be paid, depending upon the F.O.B. prices for this product. A base F.O.B. price was settle and, if international quotations were higher than this base, exporters had to pay the tax. On the contrary, if prices fell below that level, they were exempted. Moreover, after the first thirteen months, this tax was monthly lowered by and accumulative 3%, until it reached 0% in April 5, 1990.

According to the statistics from the Minister of Finance, in 1980/81, cotton paid Q.83.00 per metric ton. However, in 1981/82, 1985/86, 1986/87 and 1990/91 it did not pay any export taxes, because international prices fell below the base F.O.B. price.

MAP 1


REPUBLICA DE GUATEMALA
LOCALIZACION DE PRODUCTOS
MEXICO
OCEANO ATLANTICO
OCEANO PACIFICO
HONDURAS
CIUDAD CAPITAL
1
2
3
4
5
6
REFERENCIAS:
PRODUCTOS
REGION
1 FRIJOL (BEANS) JUTIAPA
2 MAIZ (CORN) HUEHUETENANGO
3 TRIGO (WHEAT) QUETZALTENANGO
4 ARROZ (RICE) IZABAL
5 CAFE (COFFEE) SAN MARCOS
6 ALGODON (COTTON) ESCUINTLA
ASIES – 1992

ANEXO B:

METODOLOGIA Y FUENTES DE INFORMACION

ASIES

INDICE

	Página
1. Aspectos Generales	68
1.1. Meses Utilizados para los Cálculos de Coeficientes	
1.2. Puntos de Referencia	
2. Frijoles Negros	69
2.1. Tasa de Protección Nominal	
2.2. Tasa de Protección Efectiva	
2.3. Subsidio Equivalente al Productor	
2.4. Subsidio Equivalente al Consumidor	
2.5. Tasa de Asistencia Efectiva	
3. Maíz	73
3.1. Tasa de Protección Nominal	
3.2. Tasa de Protección Efectiva	
3.3. Subsidio Equivalente al Productor	
3.4. Subsidio Equivalente al Consumidor	
3.5. Tasa de Asistencia Efectiva	
4. Trigo	77
4.1. Tasa de Protección Nominal	
4.2. Tasa de Protección Efectiva	
4.3. Subsidio Equivalente al Productor	
4.4. Subsidio Equivalente al Consumidor	
4.5. Tasa de Asistencia Efectiva	
5. Arroz	81
5.1. Tasa de Protección Nominal	
5.2. Tasa de Protección Efectiva	
5.3. Subsidio Equivalente al Productor	
5.4. Subsidio Equivalente al Consumidor	
5.5. Tasa de Asistencia Efectiva	
6. Café	85
6.1. Tasa de Protección Nominal	
6.2. Tasa de Protección Efectiva	
6.3. Subsidio Equivalente al Productor	
6.4. Subsidio Equivalente al Consumidor	
6.5. Tasa de Asistencia Efectiva	

Página

7. Algodón 89

7.1. Tasa de Protección Nominal
7.2. Tasa de Protección Efectiva
7.3. Subsidio Equivalente al Productor
7.4. Tasa de Asistencia Efectiva

METODOLOGIA Y FUENTES DE INFORMACION

1. ASPECTOS GENERALES

1.1 Meses Utilizados para los Cálculos de Coeficientes

Para calcular la **protección nominal y efectiva,** se determinaron los meses de cosecha de los productos investigados de acuerdo a información proporcionada por el Instituto Nacional de Comercialización Agrícola -INDECA- y comerciantes mayoristas. Con la excepción del arroz, el período de recolección de los otros granos básicos, el frijol y los productos tradicionales de exportación se extiende de los últimos meses de un año a los primeros meses del siguiente año. En el Anexo A, se describe el período utilizado para cada producto.

Los períodos (meses) seleccionados para las importaciones de productos básicos y para las exportaciones de los productos tradicionales se muestran en las hojas de cálculo. Sin embargo, como regla general, en el caso de las importaciones, los meses seleccionados representan la época de mayor escasez, la cual generalmente comienza cuatro o cinco meses después de la época de cosecha. Para el algodón y el café, el período escogido representa los meses de mayores exportaciones, que comienza aproximadamente dos meses después de iniciada la recolección.

1.2 Puntos de referencia

El lugar de comparación utilizado en el cálculo de la **protección nominal** de los granos básicos y el frijol fue el **mercado mayorista** (Ciudad Capital), donde regularmente se determinan los precios a nivel de productor y consumidor. Para el algodón y el café, se empleó el **puerto de exportación** más usado para cada producto.

El punto de referencia para estimar la **protección efectiva** fue el **centro de acopio** de la región de producción, exceptuando los casos del arroz, algodón y café donde se utilizó el centro de industrialización (beneficios-desmotadora). La región utilizada como punto de referencia en cada producto se determinó según estadísticas del INDECA y los datos de costos de producción se obtuvieron del Banco de Guatemala, el Consejo Nacional del Algodón (CNA) y la Asociación Nacional del Café (ANACAFE).

2. FRIJOL NEGRO: METODOLOGIA UTILIZADA

2.1 Tasa de Protección Nominal

Tipo de Cambio. Se utilizó el tipo de cambio aplicable a productos agrícolas: para los años 80/81 a 85/86 se utilizó el tipo de cambio referido en el mercado de esencialidades, de 86/87 a 88/89 el referido en el mercado regulado y en 89/90 y 90/91 el del mercado bancario. Las tasas fueron tomadas de los promedios mensuales que reporta el Banco de Guatemala. (Véase Tabla C.1, Anexo C).

Precio Internacional. Debido a que las importaciones de frijol negro provienen principalmente de los Estados Unidos de Norteamérica, se han tomado como referencia los precios de frijol negro en el Golfo. Los datos utilizados corresponden a los que reporta el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos y el Ateneo de la Agroindustria, Tegucigalpa, Honduras. Se utilizaron los precios promedio del frijol en los meses previos al período de escasez del año siguiente al año de cosecha. Por ejemplo, para el período 80/81 se han tomado los precios internacionales de abril a julio de 1981. (Véase Tabla C.2)

Transporte Internacional. El valor que aparece en este rubro incluye el flete y el seguro. Para el caso del frijol el valor ha sido de aproximadamente US$30/T.M.

Costos Locales de Importación. Para la década analizada los servicios portuarios se estiman en 3.7% del valor CIF; la carga y descarga en 2.0% del valor CIF y las pérdidas en 1.0% del valor CIF. Esta información se estableció en base a proformas proporcionadas por navieras.

Intereses: Se aplicó la tasa de interés bancaria correspondiente al año siguiente de la cosecha. La tasa de referencia utilizada se obtuvo de los promedios mensuales de la tasa de interés activa que reporta el Banco de Guatemala.

Transporte: Puerto Barrios-Guatemala. El monto que aparece como transporte total corresponde al costo de llevar el frijol negro desde el puerto de entrada a Ciudad Guatemala. En 89/90 y 90/91 el costo promedio era de Q0.017/quintal/kilómetro. De 86/87 a 88/89 era de Q0.015/quintal/kilómetro y de 80/81 a 85/86, de Q0.01/quintal/kilómetro. Este costo total fue desglosado en sus componentes transable y no transable: el primero se estimó en 80% del total y el segundo en el 20% restante.

Subsidios e Impuestos. El frijol negro estuvo exonerado de aranceles de importación hasta marzo de 1990. A partir de ese mes se aplicó un arancel de 2% del valor CIF. Durante el período de análisis estuvo exonerado de los impuestos al valor agregado y de la renta.

Costo Mensual de Almacenamiento. El total incluye tanto el almacenamiento propiamente dicho como los costos financieros y las mermas por almacenamiento.

El costo de almacenamiento se estimó como un porcentaje del precio mayorista. Debido a que se obtuvo información de costo de almacenamiento por semestre únicamente para algunos años, se calculó el porcentaje que representó en esos años del precio de referencia (mercado mayorista). En el caso del frijol negro, el almacenamiento representó el 0.01% del precio.

El costo financiero fue calculado utilizando la tasa de interés bancaria activa promedio.

Las mermas se estimaron en 1.0% semestral.

Para estimar el factor de descuento se utilizó como período de referencia el número de meses comprendidos entre la mitad de la época de cosecha y la mitad del período de importación. En el caso del frijol negro esto abarcó de diciembre a mayo: 5 meses.

Precio Mercado Mayorista. Se han utilizado los precios promedio de los meses de cosecha en la ciudad capital que reportó el INDECA. (Véase Tabla C.3)

2.2 Tasa de Protección Efectiva

Industrialización. Se obtuvo la información correspondiente al período 90/91 y para el resto de años se calculó utilizando el IPC -debido a la falta de un mejor índice-. Se estima que el componente transable es 10% y el no transable 90%. La industrialización del frijol incluye limpieza y ensacado del grano.

Transporte: Guatemala-Jutiapa. Se utilizaron los costos promedio de transporte por quintal por kilómetro ya mencionados: Q.0.017 en 89/90 y 90/91, Q.0.015 de 86/87 a 88/89, y Q.0.01 de 80/81 a 85/86. Se estimó que el 20% del valor total del transporte corresponde a factores nacionales y el 80% a componentes transables.

Costos de Producción. No existe fuente de información que reporte datos de costos en forma consistente y congruente para toda la década, por lo que el valor (Qtz/Ha.) de los insumos transables (fertilizantes y químicos) utilizados en la producción de frijol se estimaron a través de series de índices de precios internacionales que fueron "internalizados" o ajustados. Se consideró que la estructura de costos de los insumos se mantiene fija para todos los años.

El proceso consistió en multiplicar los índices de precios internacionales, por sus respectivos índices de los aranceles de importación y del tipo de cambio. Una vez obtenidos estos resultados, se cambió el año base de 1985 por el año base 1990. Finalmente, las series de precios internalizadas se multiplicaron por el costo por hectárea en 1990, de cada uno de los insumos.

Ejemplo: el índice del precio internacional del fertilizante (Véase Tabla C.12, IP Fertilizante), publicado por las Estadísticas Financieras Internacionales del Fondo Monetario Internacional, se multiplicó por el índice del arancel de importación del fertilizante (Véase Tabla C.12, I Arancel). Este último se preparó a partir de las tarifas de importación reportadas en el NAUCA I y II (Nomenclatura Arancelaria Uniforme Centroamericana). La serie ajustada por dicho arancel se multiplicó por el índice del tipo de cambio (Véase Tabla C.12, I Tipo Cambio) correspondiente a los fertilizantes, elaborado según las Resoluciones de la Junta Monetaria. Los datos obtenidos se convirtieron de la base de 1985 a 1990, llamándosele a la serie **Indice** Total 1990. (Véase Tabla C.12, I Total 1990)

Finalmente, para obtener el costo en Qtz/Ha. del fertilizante, para el período investigado, se multiplicó el índice internalizado obtenido para cada año, por el costo por hectárea de dicho insumo en 1990. En la Tabla C.12, para obtener Q.91.71 que es el costo/Ha. de dicho insumo en 1989, se multiplicó Q157.14/Ha por 58.36 (índice internalizado del fertilizante). Sucesivamente, este proceso se repitió para cada año, para obtener la serie completa.

En el caso de la semilla y el equipo se utilizó el mismo procedimiento. Sin embargo no se pudieron obtener índices de precios internacionales de semilla, por lo tanto se calcularon en base a precios nacionales. Por falta de series de precios para semillas, este índice se elaboró utilizando el precio al por mayor del producto, durante el año anterior. (Véase Tabla C.13)

La información para establecer los índices de los químicos (Véase Tabla C.14) se obtuvo del Anuario publicado por FAO para el período 80/89 y del Economic Report of the President, 1991. Los datos necesarios para los índices de equipo (Véase Tabla C.15) se obtuvieron de las Estadísticas Financieras Internacionales del Fondo Monetario Internacional.

Rendimientos por Hectárea. Se utilizaron los rendimientos que reporta el Banco de Guatemala en Costos Estimados de Producción de los Principales Productos Agrícolas.

2.3 Subsidio Equivalente al Productor

Este subsidio incluye las transferencias resultantes de diferentes políticas, tales como el subsidio a los fertilizantes -incluye IVA- y a los servicios de investigación, asesoramiento, infraestructura, comercialización y promoción. La información fue obtenida del Departamento de Planeamiento de DIGESA.

2.4 Subsidio Equivalente al Consumidor

Consumo local. Se utilizó la información de las Hojas de Balance preparadas por Sparks Commodities, INC., Modificación deseable en las Políticas de Granos Básicos de Guatemala. USAID/Guatemala, Enero 1991.

Margen de comercialización. Se calculó en base a la diferencia de precio en los mercados mayorista y minorista reportados por INDECA.

Volumen importado. Se utilizaron los volúmenes de importación que reporta el Banco de Guatemala.

2.5 Tasa de Asistencia Efectiva

Esta tasa toma en cuenta explicitamente los impuestos y subsidios que afectan al valor agregado. Parte de la información utilizada fue obtenida de los cálculos de la **Tasa de Protección Efectiva.**

3. MAIZ AMARILLO: METODOLOGIA UTILIZADA

3.1 Tasa de Protección Nominal

Tipo de Cambio. Se utilizó el tipo de cambio aplicable a productos agrícolas: para los años 89/90 y 90/91 se utilizó el tipo de cambio referido en el mercado bancario, de junio 86[22] a 88/89 el referido en el mercado regulado y de 80/81 a 85/junio 86 el del mercado de esencialidades. Las tasas fueron tomadas de los promedios mensuales que reporta el Banco de Guatemala. (Véase Tabla C.1)

Precio Internacional. Debido a que las importaciones de maíz amarillo provienen principalmente de los Estados Unidos de Norteamérica, se han tomado como referencia los precios de este tipo de maíz en el Golfo. Se utilizaron los precios promedio del maíz en los meses previos al período de escasez (meses en los que se importa) del año siguiente de cosecha. Por ejemplo, para el año agrícola 80/81 se han tomado los precios internacionales de abril a julio de 1981. Se utilizaron los datos que reporta el FMI en las Estadísticas Financieras Internacionales. (Véase Tabla C.4)

Transporte Internacional. El valor que aparece en este rubro incluye el flete y el seguro. Para el caso del maíz el valor ha sido aproximadamente de US$25/T.M.

Costos Locales de Importación. Los servicios portuarios han representado el 3.7% del valor CIF; el manejo portuario, el 2.0% del valor CIF; las pérdidas el 1.0% del valor CIF. Esta información se estableció en base a proformas proporcionadas por navieras.

Intereses: Se aplicó la tasa de interés bancaria correspondiente al año siguiente de la cosecha. La tasa de referencia utilizada se obtuvo de los promedios mensuales de la tasa de interés activa que reporta el Banco de Guatemala.

Transporte: Puerto Barrios-Guatemala. El monto que aparece como transporte total corresponde al costo de llevar maíz desde el puerto de entrada hasta ciudad Guatemala. En 89/90 y 90/91 el costo promedio era de Q0.017/quintal/kilómetro. De 86/87 a 88/89 era de Q0.015/quintal/kilómetro y de 80/81 a 85/86, de Q0.01/quintal/kilómetro. Este costo total fue desglosado en sus componentes transable (80%) y no transable (20%).

22. Según Resolución de la Junta Monetaria JM-117-86 las importaciones de maíz se realizan al tipo de cambio del mercado regulado.

Subsidios e Impuestos. El maíz amarillo estuvo exonerado de aranceles de importación hasta marzo de 1990. A partir de ese mes se aplicó el 2% del valor CIF. Durante el período de análisis estuvo exonerado de los impuestos al valor agregado y de la renta.

Costo Mensual de Almacenamiento. Este costo se estimó como un porcentaje del precio mayorista. Debido a que se obtuvo información de costo de almacenamiento por semestre únicamente para algunos años, se calculó el porcentaje que representó en esos años del precio de referencia (mercado mayorista). En este caso, el costo de almacenamiento fue de 0.025% del precio.

El costo financiero fue calculado utilizando la tasa de interés bancaria activa promedio de los meses de almacenamiento.

Las mermas se estimaron en 1.0% mensual.

Para estimar el factor de descuento se utilizó como período de referencia el número de meses comprendidos entre la mitad de la época de cosecha y la mitad del período de importación. En el caso del maíz esto abarcó de noviembre a mayo: 6 meses.

Precio Mercado Mayorista. Se han utilizado los precios promedio de los meses de cosecha en la ciudad capital que reportó el Instituto Nacional de Comercialización Agrícola -INDECA-. (Véase Tabla C.5)

3.2 Tasa de Protección Efectiva

Industrialización. Se obtuvo la información correspondiente al período 90/91 y para el resto de años se calculó utilizando el IPC -debido a la falta de un mejor índice-. Se estima que el componente transable es 10% y el no transable 90%. La industrialización del maíz incluye limpieza, desgrane y ensacado.

Transporte: Guatemala-Huehuetenango. Se utilizaron los costos promedio de transporte por quintal por kilómetro ya mencionados: Q.0.017 en 89/90 y 90/91, Q.0.015 de 86/87 a 88/89, y Q.0.01 de 80/81 a 85/86. Se estimó que el 20% del valor total del transporte corresponde a factores nacionales y el 80% a componentes transables.

Costos de Producción. No existe fuente de información que reporte datos de costos en forma consistente y congruente para toda la década, por lo que el valor (Qtz/Ha.) de los insumos transables (fertilizantes y químicos) utilizados en la producción de maíz se estimaron a través de series de índices de precios internacionales que fueron "internalizados" o ajustados. Se consideró que la estructura de costos de los insumos se mantiene fija para todos los años.

El proceso consistió en multiplicar los índices de precios internacionales, por sus respectivos índices de los aranceles de importación y del tipo de cambio. Una vez obtenidos estos resultados, se cambió el año base de 1985 por el año base 1990. Finalmente, las series de precios internalizadas se multiplicaron por el costo por hectárea en 1990, de cada uno de los insumos.

Ejemplo: el índice del precio internacional del fertilizante (Véase Tabla C.12, IP Fertilizante), publicado por las Estadísticas Financieras Internacionales del Fondo Monetario Internacional, se multiplicó por el índice del arancel de importación del fertilizante (Véase Tabla C.12, I Arancel). Este último se preparó a partir de las tarifas de importación reportadas en el NAUCA I y II (Nomenclatura Arancelaria Uniforme Centroamericana). La serie ajustada por dicho arancel se multiplicó por el índice del tipo de cambio (Véase Tabla C.12, I Tipo Cambio) correspondiente a los fertilizantes, elaborado según las Resoluciones de la Junta Monetaria. Los datos obtenidos se convirtieron de la base de 1985 a 1990, llamándosele a la serie **Indice Total 1990**. (Véase Tabla C.12, I Total 1990

Finalmente, para obtener el costo en Qtz/Ha. del fertilizante, para el período investigado, se multiplicó el índice internalizado obtenido para cada año, por el costo por hectárea de dicho insumo en 1990. En la Tabla C.12, para obtener Q.65.03 que es el costo/Ha. de dicho insumo en 1989, se multiplicó Q111.43/Ha por 58.36 (índice internalizado del fertilizante). Sucesivamente, este proceso se repitió para cada año, para obtener la serie completa.

En el caso de la semilla y el equipo se utilizó el mismo procedimiento. Sin embargo no se pudieron obtener índices de precios internacionales de semilla, por lo tanto se calcularon en base a precios nacionales. Por falta de series de precios para semillas, este índice se elaboró utilizando el precio al por mayor del producto, durante el año anterior. (Véase Tabla C.13)

La información para establecer los índices de los químicos (Véase Tabla C.14) se obtuvo del Anuario publicado por FAO para el período 80/89 y del Economic Report of the President, 1991. Los datos necesarios para los índices de equipo (Véase Tabla C.15) se obtuvieron de las Estadísticas Financieras Internacionales del Fondo Monetario Internacional.

Rendimientos por Hectárea. Se utilizaron los rendimientos que reporta el Banco de Guatemala en Costos Estimados de Producción de los Principales Productos Agrícolas.

3.3 Subsidio Equivalente al Productor

Este subsidio incluye las transferencias resultantes de diferentes políticas, tales como los subsidios a los fertilizantes -incluye IVA- y al crédito y a los servicios de investigación, asesoramiento, infraestructura, comercialización y promoción. La información fue obtenida del Departamento de Estadística de BANDESA y del Departamento de Planeamiento de DIGESA.

3.4 Subsidio Equivalente al Consumidor

Consumo local. Se utilizó la información de las Hojas de Balance preparadas por Sparks Commodities, INC., Modificación deseable en las Políticas de Granos Básicos de Guatemala. USAID/Guatemala, Enero 1991.

Margen de comercialización. Se calculó en base a la diferencia de precio en los mercados mayorista y minorista reportados por INDECA.

Volumen importado. Se utilizaron los volúmenes de importación que reporta el Banco de Guatemala.

3.5 Tasa Asistencia Efectiva

Esta tasa toma en cuenta explicitamente los impuestos y subsidios que afectan al valor agregado. Parte de la información utilizada fue obtenida de los cálculos de la **Tasa de Protección Efectiva.**

4. TRIGO: METODOLOGIA UTILIZADA

4.1 Tasa de Protección Nominal

Tipo de Cambio. Las importaciones de trigo se incluyen en el mercado de esencialidades hasta el 4 de junio de 1986, fecha en que se transfieren al mercado regulado[23]. A partir del 3 de noviembre de 1989 se compran las divisas en el mercado bancario. Las tasas utilizadas fueron tomadas de los promedios mensuales que reporta el Banco de Guatemala. (Véase Tabla C.1)

Precio Internacional. Se han tomado como referencia los precios del trigo en el Golfo. Se utilizaron los precios promedio del trigo en los meses previos al período de escasez (mayo a agosto) del año siguiente al año de cosecha. Por ejemplo, para el año agrícola 80/81 se han tomado los precios internacionales de mayo a agosto de 1981. Se utilizaron los datos que reporta el FMI en las Estadísticas Financieras Internacionales. (Véase Tabla C.6)

Transporte Internacional. El valor que aparece en este rubro incluye el flete y el seguro. Para el caso del trigo el valor ha sido de US$25/T.M.

Costos Locales de Importación. Los servicios portuarios han significado un promedio de 3.7% del valor CIF; el manejo portuario el 2.0% del valor CIF, y las pérdidas, el 1.0% del valor CIF. Esta información se estableció en base a proformas proporcionadas por navieras.

Intereses: Se aplicó la tasa de interés bancaria correspondiente al año siguiente de la cosecha. La tasa de referencia utilizada se obtuvo de los promedios mensuales de la tasa de interés activa que reporta el Banco de Guatemala.

Transporte: Puerto Barrios-Guatemala. El monto que aparece como transporte total corresponde al costo de llevar el trigo desde el puerto de entrada hasta Ciudad Guatemala. En 89/90 y 90/91 el costo promedio era de Q0.017/quintal/kilómetro. De 86/87 a 88/89 era de Q0.015/quintal/kilómetro y de 80/81 a 85/86 de Q0.01/quintal/kilómetro. Este costo fue desglosado en sus componentes transable y no transable. El primero se estimó en 80% y el segundo en 20%.

---

23. Según Resolución de Junta Monetaria JM-104-86 Ley Transitoria del Régimen Cambiario.

Subsidios e Impuestos. De acuerdo a la información que proporciona la Oficina Reguladora de Importaciones de Trigo, de 89/90 a 90/91 se ha pagado un arancel de importación de 2%; de 85/86 a 88/89 se ha pagado el 1% y, de 80/81 a 84/85, se pagó el 10%. El trigo estuvo exonerado del pago del IVA, papel sellado e impuesto sobre la renta.

Costo Mensual de Almacenamiento. Este costo incluye tanto el almacenamiento propiamente dicho como los costos financieros y las mermas por almacenamiento.

El costo de almacenamiento se estimó como porcentaje del precio mayorista. Debido a que se obtuvo información de costo de almacenamiento por semestre únicamente para algunos años, se calculó el porcentaje que representó en esos años del precio de referencia (mercado mayorista). En el caso del trigo, el costo de almacenamiento representó el 0.025% del precio.

El costo financiero fue calculado utilizando la tasa de interés bancaria activa promedio de los meses de almacenamiento.

Las mermas se estimaron en 1%.

Para determinar el factor de descuento se utilizó como período de referencia el número de meses comprendidos entre la mitad de la época de cosecha y la mitad del período de importación. En el caso del trigo esto abarcó de diciembre a junio: 6 meses.

Precio Mercado Mayorista. Se ha utilizado el precio de garantía que ha tenido el trigo en los meses de noviembre a enero de cada año. Estos precios se han obtenido de la Oficina Reguladora de Importación de Trigo. (Véase Tabla C.7)

4.2 Tasa de Protección Efectiva.

Industrialización. Se obtuvo la información correspondiente al período 90/91 y para el resto de años se calculó utilizando el IPC -debido a la falta de un mejor índice-. Se estima que el componente transable es 20% y el no transable 80%.

Transporte: Guatemala-Quetzaltenango. Se utilizaron los costos promedio de transporte por quintal por kilómetro ya mencionados: Q.0.017 en 89/90 y 90/91, Q.0.015 de 86/87 a 88/89, y Q.0.01 de 80/81 a 85/86. Se estimó que el 20% del valor total del transporte corresponde a factores nacionales y el 80% a componentes transables.

Costos de Producción. No existe fuente de información que reporte datos de costos en forma consistente y congruente para toda la década, por lo que el valor (Qtz/Ha.) de los insumos transables (fertilizantes, químicos, combustibles) utilizados en la producción de trigo se estimaron a través de series de índices de precios internacionales que fueron "internalizados" o ajustados. Se consideró que la estructura de costos de los insumos se mantiene fija para todos los años.

El proceso consistió en multiplicar los índices de precios internacionales, por sus respectivos índices de los aranceles de importación y del tipo de cambio. Una vez obtenidos estos resultados, se cambió el año base de 1985 por el año base 1990. Finalmente, las series de precios internalizadas se multiplicaron por el costo por hectárea en 1990, de cada uno de los insumos.

Ejemplo: el índice del precio internacional del fertilizante (Véase Tabla C.12, IP Fertilizante), publicado por las Estadísticas Financieras Internacionales del Fondo Monetario Internacional, se multiplicó por el índice del arancel de importación del fertilizante (Véase Tabla C.12, I Arancel). Este último se preparó a partir de las tarifas de importación reportadas en el NAUCA I y II (Nomenclatura Arancelaria Uniforme Centroamericana). La serie ajustada por dicho arancel se multiplicó por el índice del tipo de cambio (Véase Tabla C.12, I Tipo Cambio) correspondiente a los fertilizantes, elaborado según las Resoluciones de la Junta Monetaria. Los datos obtenidos se convirtieron de la base de 1985 a 1990, llamándosele a la serie **Indice Total 1990** (Véase Tabla C.12, I Total 1990).

Finalmente, para obtener el costo en Qtz/Ha. del fertilizante, para el período investigado, se multiplicó el índice internalizado obtenido para cada año, por el costo por hectárea de dicho insumo en 1990. En la Tabla C.12, para obtener Q.103.38 que es el costo/Ha. de dicho insumo en 1989, se multiplicó Q177.14/Ha por 58.36 (índice internalizado del fertilizante). Sucesivamente, este proceso se repitió para cada año, para obtener la serie completa.

En el caso de la semilla y la maquinaria se utilizó el mismo procedimiento. Sin embargo no se pudieron obtener índices de precios internacionales de semilla, por lo tanto se calcularon en base a precios nacionales. Por falta de series de precios para semillas, este índice se elaboró utilizando el precio al por mayor del producto, durante el año anterior. (Véase Tabla C.13)

La información para establecer los índices de los químicos (Véase Tabla C.14) se obtuvo del Anuario publicado por FAO para el período 80/89 y del Economic Report of the President, 1991. Los datos necesarios para los índices de combustibles (Véase Tabla C.16) y maquinaria y equipo (Véase Tabla C.15) se obtuvieron de las Estadísticas Financieras Internacionales del Fondo Monetario Internacional.

Rendimientos por Hectárea. Se utilizaron los rendimientos que reporta el Banco de Guatemala en Costos Estimados de Producción de los Principales Productos Agrícolas.

4.3 Subsidio Equivalente al Productor

Este subsidio incluye las transferencias resultantes de diferentes políticas, tales como los subsidios a los fertilizantes y los servicios de investigación, asesoramiento, infraestructura, comercialización y promoción. La información fue obtenida del Departamento de Planeamiento de DIGESA.

4.4 Subsidio Equivalente al Consumidor

Este índice fue calculado tomando como referencia los precios a nivel del molino.

Consumo local. Se utilizó la información de las Hojas de Balance preparadas por Sparks Commodities, INC., Modificación deseable en las Políticas de Granos Básicos de Guatemala. USAID/Guatemala, Enero 1991.

Margen de comercialización. Se calculó en base a la diferencia que existe entre el precio del productor y el precio de garantía.

Volumen importado. Se utilizaron los volúmenes de importación que reporta el Banco de Guatemala.

4.5 Tasa Asistencia Efectiva

Esta tasa toma en cuenta explicitamente los impuestos y subsidios que afectan al valor agregado. Parte de la información utilizada fue obtenida de los cálculos de la **Tasa de Protección Efectiva.**

5. ARROZ: METODOLOGIA UTILIZADA

5.1 Tasa de Protección Nominal

Tipo de Cambio. Se utilizó el tipo de cambio aplicable a productos agrícolas: para los años 89/90 y 90/91 se utilizó el tipo de cambio referido en el mercado bancario; de 86/87 a 88/89, el referido en el mercado regulado; y en 80/81 a 85/86 el del mercado de esencialidades. Las tasas fueron el del mercado de esencialidades. Las tasas fueron tomadas de los promedios mensuales que reporta el Banco de Guatemala. (Véase Tabla C.1)

Precio Internacional. Debido a que no hay cotización de este producto en el Golfo, se han tomado como referencia los precios de arroz oro en Bangkok, Tailandia. Se utilizaron los precios promedio del arroz en los meses previos al período de escasez del año siguiente al año de cosecha. Por ejemplo, para el período 80/81 se han tomado los precios internacionales de abril a julio de 1981. Los datos utilizados corresponden a los que reporta el FMI en las Estadísticas Financieras Internacionales. (Véase Tabla C.8)

Transporte Internacional. El valor que aparece en este rubro incluye el flete y el seguro. Para el caso del arroz, el valor ha sido de US$40/T.M.

Costos Locales de Importación. Los servicios portuarios se han estimado en 3.7% del valor CIF; la carga y descarga en 2.0% del valor CIF, y las pérdidas en 1.0% del valor CIF. Esta información se estableció en base a proformas proporcionadas por navieras.

Intereses: Se aplicó la tasa de interés bancaria correspondiente al año siguiente de la cosecha. La tasa de referencia utilizada se obtuvo de los promedios mensuales de la tasa de interés activa que reporta el Banco de Guatemala.

Transporte: Puerto Barrios-Guatemala. El monto que se registra como transporte total corresponde al costo de llevar el arroz desde Puerto Barrios a Ciudad Guatemala. En 89/90 y 90/91 el costo promedio era de Q0.017/quintal/kilómetro. De 86/87 a 88/89 era de Q0.015/quintal/kilómetro, y de 80/81 a 85/86, de Q0.01/quintal/kilómetro. Este costo total se desglosó en sus componentes transable (80%) y no transable (20%).

Subsidios e Impuestos. El arroz estuvo exonerado de aranceles de importación hasta marzo de 1990. A partir de ese mes se aplicó el arancel de 2% del valor CIF. Durante el período de análisis estuvo exonerado de los impuestos al valor agregado y de la renta.

Costo Mensual de Almacenamiento. Este costo incluye tanto el almacenamiento propiamente dicho como los costos financieros y las mermas por almacenamiento.

El costo de almacenamiento se estimó como porcentaje del precio mayorista. Debido a que se obtuvo información de costo de almacenamiento por semestre únicamente para algunos años, se calculó el porcentaje que representó en esos años del precio de referencia (mercado mayorista). En este caso, el almacenamiento representó el 0.01% del precio.

El costo financiero fue calculado utilizando la tasa de interés bancaria activa promedio de los meses de almacenamiento.

Las mermas se estimaron en 1.0% semestral.

Para estimar el factor de descuento se utilizó como período de referencia el número de meses comprendidos entre la mitad de la época de cosecha y la mitad del período de importación. En el caso del arroz esto abarca de octubre a mayo: siete meses.

Precio Mercado Mayorista. El punto de referencia para el mercado nacional es el mercado mayorista, por lo que se han utilizado los precios promedio de los meses de cosecha en la ciudad capital que reportó el Instituto Nacional de Comercialización Agrícola -INDECA-. (Véase Tabla C.9)

5.2 Tasa de Protección Efectiva

Costos de Producción. No existe fuente de información que reporte datos de costos en forma consistente y congruente para toda la década, por lo que el valor (Qtz/Ha.) de los insumos transables (fertilizantes, químicos, combustibles) utilizados en la producción de arroz se estimaron a través de series de índices de precios internacionales que fueron "internalizados" o ajustados. Se consideró que la estructura de costos de los insumos se mantiene fija para todos los años.

El proceso consistió en multiplicar los índices de precios internacionales, por sus respectivos índices de los aranceles de importación y del tipo de cambio. Una vez obtenidos estos resultados, se cambió el año base de 1985 por el año base 1990. Finalmente, las series de precios internalizadas se multiplicaron por el costo por hectárea en 1990, de cada uno de los insumos.

Ejemplo: el índice del precio internacional del fertilizante (Véase Tabla C.12, IP Fertilizante), publicado por las Estadísticas Financieras Internacionales del Fondo Monetario Internacional, se multiplicó por el índice del arancel de importación del fertilizante (Véase Tabla C.12, I Arancel). Este último se preparó a partir de las tarifas de importación reportadas en el NAUCA I y II (Nomenclatura Arancelaria Uniforme Centroamericana). La serie ajustada por dicho arancel se multiplicó por el índice del tipo de cambio (Véase Tabla C.12, I Tipo Cambio) correspondiente a los fertilizantes, elaborado según las Resoluciones de la Junta Monetaria. Los datos obtenidos se convirtieron de la base de 1985 a 1990, llamándosele a la serie **Indice Total 1990** (Véase Tabla C.12, I Total 1990).

Finalmente, para obtener el costo en Qtz/Ha. del fertilizante, para el período investigado, se multiplicó el índice internalizado obtenido para cada año, por el costo por hectárea de dicho insumo en 1990. En la Tabla C.12, para obtener Q.91.71 que es el costo/Ha. de dicho insumo en 1989, se multiplicó Q157.14/Ha por 58.36 (índice internalizado del fertilizante). Sucesivamente, este proceso se repitió para cada año, para obtener la serie completa.

En el caso de la semilla y la maquinaria se utilizó el mismo procedimiento. Sin embargo no se pudieron obtener índices de precios internacionales de semilla, por lo tanto se calcularon en base a precios nacionales. Por falta de series de precios para semillas, este índice se elaboró utilizando el precio al por mayor del producto, durante el año anterior. (Véase Tabla C.13)

La información para establecer los índices de los químicos (Véase Tabla C.14) se obtuvo del Anuario publicado por FAO para el período 80/89 y del Economic Report of the President, 1991. Los datos necesarios para los índices de combustibles (Véase Tabla C.16) y maquinaria y equipo (Véase Tabla C.15) se obtuvieron de las Estadísticas Financieras Internacionales del Fondo Monetario Internacional.

Rendimientos por Hectárea. Se utilizaron los rendimientos que reporta el Banco de Guatemala en Costos Estimados de Producción de los Principales Productos Agrícolas.

5.3 Subsidio Equivalente al Productor

Este subsidio incluye las transferencias resultantes de diferentes políticas, tales como el subsidio a los fertilizantes y a los servicios de investigación, asesoramiento, infraestructura, comercialización y promoción. La información fue obtenida del Departamento de Estadística de BANDESA y del Departamento de Planeamiento de DIGESA.

5.4 Subsidio Equivalente al Consumidor

Consumo local. Se utilizó la información de las Hojas de Balance preparadas por Sparks Commodities, INC., Modificación deseable en las Políticas de Granos Básicos de Guatemala. USAID/Guatemala, Enero 1991.

Margen de comercialización. Se calculó en base a la diferencia de precio en los mercados mayorista y minorista reportados por INDECA.

Volumen importado. Se utilizaron los volúmenes de importación que reporta el Banco de Guatemala.

5.5 Tasa de Asistencia Efectiva

Esta tasa toma en cuenta explicitamente los impuestos y subsidios que afectan al valor agregado. Parte de la información utilizada fue obtenida de los cálculos de la **Tasa de Protección Efectiva.**

6. CAFE: METODOLOGIA UTILIZADA

6.1 Tasa de Protección Nominal

Tipo de Cambio. Para el período 89-91 se utilizó el tipo de cambio referido en el mercado bancario, en el período 86/87 a 88/89 se consideró el tipo de cambio del mercado regulado, de noviembre 1984 a junio 1986[24] se utilizó el promedio ponderado del tipo de cambio libre y el de esencialidades (esto debido a que el café con cuota se incluyó en el mercado de esencialidades), y de 80/81 a 83/84 se tomó el tipo de cambio del mercado oficial. Las tasas utilizadas se obtuvieron de los promedios mensuales que reporta el Banco de Guatemala. (Véase Tabla C.1)

Precio Internacional. Se tomó como referencia el precio promedio del café en New York. Se utilizaron los precios promedio de los meses de exportación: en el caso del café para el período 80/81 se utilizaron los precios internacionales de noviembre y diciembre de 1980 y de enero a mayo de 1981, llegándose a obtener un precio promedio del período. (Véase Tabla C.10)

Transporte Internacional. El valor aproximado del flete y el seguro ha sido de US$176.00 por tonelada métrica. Esta información fue proporcionada por ANACAFE.

Servicios Portuarios. Para el período 80/81 a 89/90 estos servicios tuvieron un costo promedio de Q28.00/T.M., costo que se incrementó para 90/91 a Q50.00/T.M.

Arancel de Exportación. Este arancel se estimó de acuerdo con los Decretos 50-74 y 23-86. (Véanse Detalles en la Descripción del Mercado)

6.2 Tasa de Protección Efectiva

Transporte Exportadora-Puerto Barrios. Se utilizaron costos de transporte por kilómetro similares que a los otros productos estudiados: 89/90 y 90/91 un promedio de Q0.017/quintal/kilómetro, de 86/87 a 88/89 un promedio de Q0.015/quintal/kilómetro y de 80/81 a 85/86 un promedio de Q0.01/quintal/kilómetro.

Costo Mensual de Almacenamiento. El total incluye tanto el costo de almacenamiento propiamente dicho como los costos financieros y las mermas por almacenamiento.

---

24. Según Resoluciones de Junta Monetaria JM-245-84 y JM-104-86.

El costo aproximado de almacenamiento fue proporcionado por ANACAFE, para el costo financiero se utilizó la tasa de interés activa promedio y las mermas se estimaron en 1% semestral.

Industrialización. Se estimó que el 55% de la industrialización correspondía a componentes transables y el 45% restante a componentes no transables. Los valores estimados se tomaron de información proporcionada por ANACAFE.

Transporte San Marcos-Exportadora. Se utilizaron los mismos costos del transporte al puerto de embarque mencionados anteriormente.

Costos de Producción. No existe fuente de información que reporte datos de costos en forma consistente y congruente para toda la década, por lo que el valor (Qtz/Ha.) de los insumos transables (fertilizantes, químicos, combustibles) utilizados en la producción de café se estimaron a través de series de índices de precios internacionales que fueron "internalizados" o ajustados. Se consideró que la estructura de costos de los insumos se mantiene fija para todos los años.

El proceso consistió en multiplicar los índices de precios internacionales, por sus respectivos índices de los aranceles de importación y del tipo de cambio. Una vez obtenidos estos resultados, se cambió el año base de 1985 por el año base 1990. Finalmente, las series de precios internalizadas se multiplicaron por el costo por hectárea en 1990, de cada uno de los insumos.

Ejemplo: el índice del precio internacional del fertilizante (Véase Tabla C.12, IP Fertilizante en la Tabla), publicado por las Estadísticas Financieras Internacionales del Fondo Monetario Internacional, se multiplicó por el índice del arancel de importación del fertilizante (Véase Tabla C.12, I Arancel en la Tabla). Este último se preparó a partir de las tarifas de importación reportadas en el NAUCA I y II (Nomenclatura Arancelaria Uniforme Centroamericana). La serie ajustada por dicho arancel se multiplicó por el índice del tipo de cambio (Véase Tabla C.12, I Tipo Cambio en la tabla) correspondiente a los fertilizantes, elaborado según las Resoluciones de la Junta Monetaria. Los datos obtenidos se convirtieron de la base de 1985 a 1990, llamándosele a la serie **Indice Total 1990** (Véase Tabla C.12, I Total 1990).

Finalmente, para obtener el costo en Qtz/Ha. del fertilizante, para el período investigado, se multiplicó el índice internalizado obtenido para cada año, por el costo por hectárea de dicho insumo en 1990. En la Tabla C.12, para obtener Q.160.08 que es el costo/Ha. de dicho insumo en 1989, se multiplicó Q274.29/Ha por 58.36 (índice internalizado del fertilizante). Sucesivamente, este proceso se repitió para cada año, para obtener la serie completa.

En el caso de la semilla y la maquinaria se utilizó el mismo procedimiento. Sin embargo no se pudieron obtener índices de precios internacionales de semilla, por lo tanto se calcularon en base a precios nacionales. Por falta de series de precios para semillas, este índice se elaboró utilizando el precio al por mayor del producto, durante el año anterior. (Véase Tabla C.13)

La información para establecer los índices de los químicos (Véase Tabla C.14) se obtuvo del Anuario publicado por FAO para el período 80/89 y del Economic Report of the President, 1991. Los datos necesarios para los índices de combustibles (Véase Tabla C.16) y maquinaria y equipo (Véase Tabla C.15) se obtuvieron de las Estadísticas Financieras Internacionales del Fondo Monetario Internacional.

Rendimientos por Hectárea. Se utilizaron los rendimientos que reporta el Banco de Guatemala en Costos Estimados de Producción de los Principales Productos Agrícolas.

6.3 Subsidio Equivalente al Productor

Este subsidio incluye las transferencias resultantes de diferentes políticas, tales como el subsidio a los fertilizantes y a los servicios de investigación, asesoramiento, infraestructura, comercialización y promoción. La información fue obtenida del Departamento de Planeamiento de DIGESA.

6.4 Subsidio Equivalente al Consumidor

Consumo local. Se estimó que se consume el 3.5% de la producción.

Costo de industrialización. Este costo se obtuvo de información proporcionada por ANACAFE.

Margen de comercialización. Se estimó un margen de 20% para todos los años.

Volumen importado. Se utilizaron los volúmenes de importación que reporta el Banco de Guatemala.

6.5 Tasa de Asistencia Efectiva

Esta tasa toma en cuenta explicitamente los impuestos y subsidios que afectan al valor agregado. Parte de la información utilizada fue obtenida de los cálculos de la **Tasa de Protección Efectiva.**

7. ALGODON: METODOLOGIA UTILIZADA

7.1 Tasa de Protección Nominal

Tipo de Cambio. Para el período 89-91 se utilizó el tipo de cambio referido en el mercado bancario, en el período 86/87 a 88/89 se consideró el tipo de cambio del mercado regulado, de noviembre 1984 a junio 1986[25] se utilizó el promedio ponderado del tipo de cambio libre y el de esencialidades (esto debido a que el 80% de las exportaciones de algodón se incluyó en el mercado de esencialidádes), y de 80/81 a 83/84 se tomó el tipo de cambio del mercado oficial. Las tasas utilizadas se obtuvieron de los promedios mensuales que reporta el Banco de Guatemala. (Véase Tabla C.1)

Precio Internacional. Se tomó como referencia el precio promedio del algodón en 10 mercados de Estados Unidos. Se utilizaron los precios promedio de los meses de exportación: en el caso del algodón, para el período 80/81, se utilizaron los precios promedio de enero a abril de 1981. (Véase Tabla C.11)

Transporte Internacional y Servicios Portuarios. Los valores promedio que aparecen en los cuadros fueron proporcionados por el Consejo Nacional del Algodón (CNA).

Arancel de Exportación. Este arancel se estimó de acuerdo con los Decretos 50-74 y 23-86. (Véanse detalles en la Descripción del Mercado)

7.2 Tasa de Protección Efectiva

Transporte Puerto Champerico/Quetzal-Desmotadora. Se utilizaron costos de transporte por kilómetro similares que a los otros productos estudiados: 89/90 y 90/91 un promedio de Q0.017/quintal/kilómetro, de 86/87 a 88/89 un promedio de Q0.015/quintal/kilómetro y de 80/81 a 85/86 un promedio de Q0.01/quintal/kilómetro.

Costo Mensual de Almacenamiento. Los costos de almacenamiento se obtuvieron del Consejo Nacional del Algodón, el costo financiero se estimó utilizando la tasa de interés activa promedio y las mermas se estimaron en 1% del valor por semestre.

25. Según resoluciones de Junta Monetaria JM-245-84 y JM-104-86.

Industrialización. Los datos en relación a costos de transformación en algodón en rama fueron obtenidos en el Consejo Nacional del Algodón (CNA).

Costos de Producción. No existe fuente de información que reporte datos de costos en forma consistente y congruente para toda la década, por lo que el valor (Qtz/Ha.) de los insumos transables (fertilizantes, químicos, combustibles) utilizados en la producción de algodón se estimaron a través de series de índices de precios internacionales que fueron "internalizados" o ajustados. Se consideró que la estructura de costos de los insumos se mantiene fija para todos los años.

El proceso consistió en multiplicar los índices de precios internacionales, por sus respectivos índices de los aranceles de importación y del tipo de cambio. Una vez obtenidos estos resultados, se cambió el año base de 1985 por el año base 1990. Finalmente, las series de precios internalizadas se multiplicaron por el costo por hectárea en 1990, de cada uno de los insumos.

Ejemplo: el índice del precio internacional del fertilizante (Véase Tabla C.12, IP Fertilizante), publicado por las Estadísticas Financieras Internacionales del Fondo Monetario Internacional, se multiplicó por el índice del arancel de importación del fertilizante (Véase Tabla C.12, I Arancel). Este último se preparó a partir de las tarifas de importación reportadas en el NAUCA I y II (Nomenclatura Arancelaria Uniforme Centroamericana). La serie ajustada por dicho arancel se multiplicó por el índice del tipo de cambio (Véase Tabla C.12, I Tipo Cambio) correspondiente a los fertilizantes, elaborado según las Resoluciones de la Junta Monetaria. Los datos obtenidos se convirtieron de la base de 1985 a 1990, llamándosele a la serie **Indice Total 1990** (Véase Tabla C.12, I Total 1990).

Finalmente, para obtener el costo en Qtz/Ha. del fertilizante, para el período investigado, se multiplicó el índice internalizado obtenido para cada año, por el costo por hectárea de dicho insumo en 1990. En la Tabla C.12, para obtener Q130.06 que es el costo/Ha. de dicho insumo en 1989, se multiplicó Q222.86/Ha por 58.36 (índice internalizado del fertilizante). Sucesivamente, este proceso se repitió para cada año, para obtener la serie completa.

En el caso de la semilla y la maquinaria se utilizó el mismo procedimiento. Sin embargo no se pudieron obtener índices de precios internacionales de semilla, por lo tanto se calcularon en base a precios nacionales. Por falta de series de precios para semillas, este índice se elaboró utilizando el precio al por mayor del producto, durante el año anterior. (Véase Tabla C.13)

La información para establecer los índices de los químicos (Véase Tabla C.14) se obtuvo del Anuario publicado por FAO para el período 80/89 y del Economic Report of the President, 1991. Los datos necesarios para los índices de combustibles (Véase Tabla C.16) y maquinaria y equipo (Véase Tabla C.15) se obtuvieron de las Estadísticas Financieras Internacionales del Fondo Monetario Internacional.

Rendimientos por Hectárea. Se utilizaron los rendimientos que reporta el Banco de Guatemala en Costos Estimados de Producción de los Principales Productos Agrícolas.

7.3 Subsidio Equivalente al Productor

El subsidio que recibieron los algodoneros fue los redescuentos otorgados por el sistema bancario. La información fue obtenida del Consejo Nacional del Algodón.

7.4 Subsidio Equivalente al Consumidor

Este índice no se calculó en el caso del algodón debido a que el análisis de los subproductos estaba fuera del alcance de este estudio.

7.5 Tasa de Asistencia Efectiva

Esta tasa toma en cuenta explicitamente los impuestos y subsidios que afectan al valor agregado. Parte de la información utilizada fue obtenida de los cálculos de la **Tasa de Protección Efectiva.**

ANEXO C:

ESTADISTICAS

ASIES

Tabla C.1

EVOLUCION DEL TIPO DE CAMBIO DEL QUETZAL
EN LOS DIFERENTES MERCADOS
PERIODO: 1984 - 1993
(QUETZALES X US$ 1.00)

PROMEDIO DE CADA MES	a) MERCADO DE ESENCIALIDADES b) MERCADO OFICIAL	MERCADO LIBRE		MERCADO REGULADO	MERCADO DE LICITACIONES *	MERCADO BANCARIO		MERCADO EXTRABANCARIO	
		COMPRAS	VENTAS	COMPRA		COMPRAS	VENTAS	COMPRAS	VENTAS
1984									
NOVIEMBRE	1.00	1.41591	1.42844					1.52000	
DICIEMBRE	1.00	1.46165	1.48045					1.51000	
.OMEDIO	1.00	1.43878	1.45445					1.51500	
1985									
ENERO	1.00	1.48297	1.49539					1.50000	
FEBRERO	1.00	1.57004	1.58900					1.74000	
MARZO	1.00	1.73541	1.73542		1.76479			2.16000	
ABRIL	1.00	2.37617	2.39940		2.28150			2.75000	
MAYO	1.00	2.58421	2.63003		2.03678			3.31500	
JUNIO	1.00	2.86422	2.89234		2.27662			3.25000	
JULIO	1.00	3.11946	3.14644		2.87951			3.29000	
AGOSTO	1.00	3.65565	3.70073		2.94173			3.90000	
SEPTIEMBRE	1.00	3.75396	3.78669		3.12985			3.87000	
OCTUBRE	1.00	3.73631	3.75935		3.65075			3.83000	
NOVIEMBRE	1.00	3.29783	3.30991					3.00000	
DICIEMBRE	1.00	2.93215	2.96650		2.67388			2.90000	
PROMEDIO	1.00	2.75903	2.78427		2.62616			2.95875	
/86									
ENERO	1.00	2.78579	2.81822		2.51500			2.68000	
FEBRERO	1.00	2.87328	2.89423		2.69750			2.92000	
MARZO	1.00	2.95707	2.98212		2.71838			2.89000	
ABRIL	1.00	2.94193	2.97366		2.67789			2.86000	
MAYO	1.00					2.96645	2.99122	3.03000	
JUNIO	1.00			2.50000		2.92877	2.95753	2.89000	
JULIO	1.00			2.50000		2.95859	2.98382	2.95000	
AGOSTO	1.00			2.50000		2.97616	2.99328	2.97000	
SEPTIEMBRE	1.00			2.50000		2.95327	2.97619	2.91000	
OCTUBRE	1.00			2.50000		2.72206	2.74851	2.68000	2.7845
NOVIEMBRE	1.00			2.50000		2.67073	2.69959	2.63000	2.6943
DICIEMBRE	1.00			2.50000		2.60220	2.63016	2.58000	2.6629
PROMEDIO	1.00	2.88952	2.91706	2.50000	2.65219	2.84728	2.87254	2.83250	2.7139

* A partir Junio/90 corresponde a Venta Pública de Divisas.

EVOLUCION DEL TIPO DE CAMBIO DEL QUETZAL
EN LOS DIFERENTES MERCADOS
PERIODO: 1984 - 1993
(QUETZALES X US$ 1.00)

PROMEDIO DE CADA MES	a) MERCADO DE ESENCIALIDADES b) MERCADO OFICIAL	MERCADO LIBRE		MERCADO REGULADO	MERCADO DE LICITACIONES *	MERCADO BANCARIO		MERCADO EXTRABANCARIO	
		COMPRAS	VENTAS	COMPRA		COMPRAS	VENTAS	COMPRAS	VENT
1987									
ENERO	1.00			2.50000		2.69617	2.72669	2.65000	2.800
FEBRERO	1.00			2.50000		2.74240	2.76338	2.66000	2.780
RZO	1.00			2.50000		2.85704	2.88783	2.80000	2.910
ABRIL	1.00			2.50000		2.70326	2.74377	2.64000	2.800
MAYO	1.00			2.50000		2.67520	2.69766	2.64000	2.730
JUNIO	1.00			2.50000		2.75009	2.76638	2.70000	2.770
JULIO	1.00			2.50000		2.71774	2.74752	2.71000	2.760
AGOSTO	1.00			2.50000		2.71167	2.72973	2.69000	2.740
SEPTIEMBRE	1.00			2.50000		2.70160	2.72630	2.69000	2.740
OCTUBRE	1.00			2.50000		2.66507	2.69094	2.67000	2.720
NOVIEMBRE	1.00			2.50000		2.56106	2.58717	2.56000	2.620
DICIEMBRE	1.00			2.50000		2.51646	2.53934	2.49000	2.550
PROMEDIO	1.00			2.50000		2.69148	2.71723	2.65833	2.743
1988									
ENERO	1.00			2.50000		2.55924	2.57583	2.52258	2.5683
FEBRERO	1.00			2.50000		2.55228	2.57797	2.54379	2.5886
MARZO	1.00			2.50000		2.53640	2.55442	2.52065	2.5593
ABRIL	1.00			2.50000		2.54463	2.56027	2.52133	2.5630
YO	1.00			2.50000		2.56718	2.58170	2.55194	2.5858
JUNIO	1.00			2.70000		2.63495	2.64680	2.61100	2.6422
JULIO	1.00			2.70000		2.70000	2.72500	2.70000	2.7606
AGOSTO	1.00			2.70000		2.70000	2.72500	2.70677	2.7551
SEPTIEMBRE	1.00			2.70000		2.70000	2.72500	2.71067	2.7506
OCTUBRE	1.00			2.70000		2.70000	2.72500	2.71548	2.7529
NOVIEMBRE	1.00			2.70000		2.70000	2.72500	2.71200	2.7486
DICIEMBRE	1.00			2.70000		2.70000	2.72500	2.68323	2.740
PROMEDIO	1.00			2.61667		2.63289	2.65392	2.62495	2.6680

* A partir Junio/90 corresponde a Venta Pública de Divisas.
FUENTE: Sección de Investigaciones Econométricas, Banco de Guatemala.

EVOLUCION DEL TIPO DE CAMBIO DEL QUETZAL
EN LOS DIFERENTES MERCADOS
PERIODO: 1984 - 1993
(QUETZALES X US$ 1.00)

PROMEDIO DE CADA MES	a) MERCADO DE ESENCIALIDADES b) MERCADO OFICIAL	MERCADO LIBRE		MERCADO REGULADO	MERCADO DE LICITACIONES *	MERCADO BANCARIO		MERCADO EXTRABANCARIO	
		COMPRAS	VENTAS	COMPRA		COMPRAS	VENTAS	COMPRAS	VENTAS
1989									
ENERO	1.00			2.70000		2.70000	2.72500	2.71097	2.75419
;RERO	1.00			2.70000		2.70000	2.72500	2.72071	2.74857
MARZO	1.00			2.70000		2.70000	2.72500	2.70581	2.74581
ABRIL	1.00			2.70000		2.70000	2.72500	2.71700	2.74867
MAYO	1.00			2.70000		2.70000	2.72500	2.71032	2.74258
JUNIO	1.00			2.70000		2.70000	2.72500	2.72800	2.77033
JULIO	1.00			2.70000		2.70000	2.72500	2.76613	2.83161
AGOSTO	1.00			2.78000		2.78000	2.81500	2.81968	2.88065
SEPTIEMBRE	1.00			2.78000		2.78000	2.81500	2.81933	2.87400
OCTUBRE	1.00			2.78000		2.78000	2.81500	2.82387	2.86806
NOVIEMBRE						3.31415	3.37248	3.13800	3.24533
DICIEMBRE						3.40897	3.43806	3.35839	3.42419
PROMEDIO	1.00			2.72400		2.83026	2.86088	2.83485	2.88617
1990									
ENERO						3.59129	3.60213	3.51806	3.57677
FEBRERO						3.81104	3.83274	3.76071	3.82286
MARZO						3.92348	3.99067	3.90290	3.98548
ABRIL						4.21352	4.25363	4.16200	4.29867
'O						4.25146	4.29729	4.28548	4.42677
JUNIO					4.30613	4.30019	4.31171	4.33700	4.46200
JULIO					4.20653	4.22597	4.23054	4.38161	4.46968
AGOSTO					4.54412	4.66945	4.66785	4.56806	4.66613
SEPTIEMBRE					5.72480	5.71711	5.70416	5.62433	5.77033
OCTUBRE					5.44215	5.27178	5.42481	5.34355	5.53935
NOVIEMBRE					4.80588	5.08478	4.85287	5.12067	5.33500
DICIEMBRE					5.01451	4.92288	5.03724	5.06387	5.18935
PROMEDIO					4.86345	4.49858	4.51714	4.50569	4.62853

* A partir Junio/90 corresponde a Venta Pública de Divisas.
FUENTE: Sección de Investigaciones Econométricas, Banco de Guatemala.

EVOLUCION DEL TIPO DE CAMBIO DEL QUETZAL
EN LOS DIFERENTES MERCADOS
PERIODO: 1984 - 1993
(QUETZALES X US$ 1.00)

PROMEDIO DE CADA MES	a) MERCADO DE ESENCIALIDADES b) MERCADO OFICIAL	MERCADO LIBRE		MERCADO REGULADO	MERCADO DE LICITACIONES *	MERCADO BANCARIO		MERCADO EXTRABANCARIO	
		COMPRAS	VENTAS	COMPRA		COMPRAS	VENTAS	COMPRAS	VENT.
1991									
ENERO					5.07802	4.98304	5.09867	5.06613	5.161
FEBRERO					5.11031	5.04461	5.12500	5.03393	5.112
MARZO					5.02067	5.02709	5.04478	5.00097	5.052
RIL					4.95890	4.97024	4.98410	4.93733	5.006
MAYO					4.89425	4.89407	4.94810	4.86097	4.937
JUNIO					4.96825	4.87478	5.01809	4.94226	5.028
JULIO					5.03164	4.93181	5.08798	4.98742	5.068
AGOSTO					5.05759	4.99824	5.11263	4.99581	5.057
SEPTIEMBRE					5.01455	4.99172	5.05980	4.98800	5.046
OCTUBRE					5.08546	5.08206	5.13218	5.06258	5.1187
NOVIEMBRE					5.04384	5.06371	5.10161	5.05733	5.1200
DICIEMBRE					5.03079	5.03469	5.08404	5.03387	5.084
PROMEDIO					5.02452	4.99134	5.06642	4.99722	5.0661
1992									
ENERO					5.07027	5.05651	5.11428	5.03419	5.092
FEBRERO					5.14040	5.13133	5.19720	5.12379	5.1958
MARZO					5.08761	5.12052	5.14797	5.10290	5.1532
ABRIL					5.02407	5.03328	5.08254	5.02867	5.0803
MAYO					4.98219	4.98111	5.03670	4.98290	5.0312
JUNIO					5.06125	5.05734	5.11264	5.06667	5.1136
JLIO					5.12629	5.12406	5.18091	5.11806	5.1661
AGOSTO					5.20470	5.19963	5.25264	5.17903	5.2287
SEPTIEMBRE					5.26839	5.26671	5.32268	5.27533	5.3236
OCTUBRE					5.27658	5.30473	5.33774	5.29258	5.3416
NOVIEMBRE					5.27395	5.26458	5.32856	5.28400	5.3343
DICIEMBRE					5.28949	5.31433	5.35266	5.31806	5.3700
PROMEDIO					5.15043	5.15451	5.20554	5.15052	5.2026

* A partir Junio/90 corresponde a Venta Pública de Divisas.
FUENTE: Sección de Investigaciones Econométricas, Banco de Guatemala.

EVOLUCION DEL TIPO DE CAMBIO DEL QUETZAL
EN LOS DIFERENTES MERCADOS
PERIODO: 1984 - 1993
(QUETZALES X US$ 1.00)

PROMEDIO DE CADA MES	a) MERCADO DE ESENCIALIDADES b) MERCADO OFICIAL	MERCADO LIBRE		MERCADO REGULADO	MERCADO DE LICITACIONES *	MERCADO BANCARIO		MERCADO EXTRABANCARIO	
		COMPRAS	VENTAS	COMPRA		COMPRAS	VENTAS	COMPRAS	VENTAS
1993									
ENERO					5.25968	5.25735	5.31256	5.26252	5.31871
FEBRERO					5.32884	5.32968	5.38465	5.32214	5.38464
MARZO					5.40694	5.40703	5.45917	5.40226	5.45806
RIL					5.47168	5.46900	5.52803	5.45833	5.51700
MAYO	i/				5.51890	5.51838	5.57288	5.52600	5.57067
JUNIO									
JULIO									
AGOSTO									
SEPTIEMBRE									
OCTUBRE									
NOVIEMBRE									
DICIEMBRE									
PROMEDIO					5.39721	5.39629	5.45146	5.39425	5.44982

i/ Cifras al 15 de mayo de 1993
* A partir Junio/90 corresponde a Venta Pública de Divisas.
FUENTE: Sección de Investigaciones Econométricas, Banco de Guatemala.

TABLA C.2

FRIJOL
PRECIO INTERNACIONAL (USA/Golfo)
(US$/TM)

Mes	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Ene	585.50		502.00	519.50			794.00
Feb	540.50			503.00	503.50	860.00	860.00
Mar	516.50	591.00	574.50	492.00	596.50	871.00	849.00
Abr	536.00	591.00	585.50	481.00	646.00	904.00	882.00
May	536.00	591.00	580.00	470.00	685.00	904.00	
Jun	541.50	591.00	574.50	470.00	701.00	904.00	
Jul	547.00	602.00	569.00	464.00		904.00	
Ago	552.50	580.00	574.50	464.00	756.00	904.00	
Sept	585.50	574.50	552.50	470.00	729.00	716.50	
Oct	635.00	591.00	563.50	481.00	762.00	705.50	
Nov	613.00	585.50	552.50	481.00	756.00	705.50	
Dic	591.90	585.50	525.00	486.00	734.00	694.50	
Promedio Abr-Jul	540.125	593.75	577.25	471.25	677.3333	904	882
Prom. Año	565.075	588.25	559.4091	481.7917	686.9	824.8182	846.25

Fuente: United States Departament of Agriculture

TABLA C.3.

BLACK BEANS
PRECIOS PROMEDIO AL POR MAYOR CIUDAD CAPITAL EN LOS MESES DE COSECHA
(QUETZALES / QUINTAL)

MONTH	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
November	43.35	27.70	18.10	27.89	23.58	44.10	46.65	59.95	67.38	94.19	220.90
December	37.27	25.50	17.00	23.25	21.92	41.14	52.00	73.45	72.83	98.70	212.50
January	36.00	23.00	16.28	22.45	22.50	40.84	51.00	73.62	74.48	100.64	200.91
Average Nov-Jan	38.87	25.40	17.13	24.53	22.67	42.03	49.88	69.01	71.56	97.84	211.44

SOURCE: INDECA.

TABLA C.4

CORN
INTERNATIONAL PRICE (USA/GOLFO)
(US$/TM)

Month	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Jan	105.51	151.96	114.17	108.26	142.1	119.7	107.5	68.1	86.6	118.2	107.0
Feb	114.17	143.30	112.59	117.32	137.0	119.7	104.3	66.9	87.4	117.7	107.0
Mar	109.84	142.12	114.17	125.19	146.1	120.5	100.8	71.6	90.5	118.9	109.0
Apr	108.26	144.48	116.14	133.46	148.0	120.1	101.6	74.4	89.8	115.3	119.0
May	110.62	140.94	116.92	133.85	146.1	116.9	105.5	80.7	90.2	117.3	121.0
Jun	113.38	136.21	114.95	135.03	146.8	116.1	104.7	80.3	120.1	113.4	121.0
Jul	130.70	138.18	111.41	138.57	142.5	115.0	83.5	76.4	126.8	107.5	116.0
Aug	143.30	127.16	101.18	152.75	138.6	105.1	75.2	71.3	118.9	101.1	110.0
Sept	140.94	115.74	97.63	147.63	130.3	102.0	66.1	72.8	121.3	103.1	102.0
Oct	140.54	111.41	90.94	148.02	121.3	97.6	65.4	78.7	121.3	106.3	101.0
Nov	146.84	110.62	102.75	146.84	117.3	106.3	69.3	81.9	113.4	108.6	100.0
Dec	145.27	105.51	105.51	142.91	113.8	108.7	70.1	83.1	117.3	108.6	104.0
Average Apr-Jul	115.74	139.95	114.86	135.23	145.86	117.02	98.81	77.95	106.69	113.38	119.25
Year Ave.	125.78	130.64	108.20	135.82	135.82	112.30	87.82	75.52	106.95	111.33	109.75

SOURCE: FMI, Estadisticas Financieras Internacionales.

TABLA C.5

CORN
PRECIOS PROMEDIO AL POR MAYOR CIUDAD CAPITAL EN LOS MESES DE COSECHA
(QUETZALES / QUINTAL)

MONTH	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
September	11.48	9.24	8.90	11.72	8.28	11.45	21.02	18.57	22.89	25.58	39.47
October	9.04	9.55	8.42	8.71	7.54	11.34	16.87	17.50	17.62	25.67	40.95
November	9.45	9.88	8.40	9.46	7.40	12.65	16.71	17.08	18.36	29.26	40.10
December	9.51	9.47	8.58	9.50	7.86	14.12	18.17	18.53	19.74	31.38	44.00
January	9.71	9.88	8.64	9.52	8.02	14.74	18.17	18.65	20.45	33.34	44.19
February	10.46	9.00	8.50	9.00	7.93	14.97	19.79	19.00	21.81	36.51	42.20
Average Oct-Ene	9.43	9.70	8.51	9.30	7.71	13.21	17.48	17.94	19.04	29.91	42.31

FUENTE: INDECA.

TABLA C.6

WHEAT
INTERNATIONAL PRICE (USA/GOLFO)
(US$/TM)

Month	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Jan	188.18	203.14	185.42	176.76	163.77	159.83	138.97	116.92	137.79	186.21	179.91	119.28
Feb	185.03	194.48	183.06	175.97	164.95	157.87	144.09	120.07	140.94	184.24	172.43	122.04
Mar	175.19	187.78	180.70	177.94	164.95	155.50	142.12	123.62	133.85	182.27	167.71	127.95
Apr	167.71	192.51	181.88	179.12	168.49	153.93	127.95	121.25	135.82	187.00	170.86	129.52
May	172.82	184.24	179.52	171.64	164.95	146.05	113.38	127.55	138.18	188.97	159.83	130.70
Jun	168.89	180.70	166.92	162.59	160.62	143.69	109.05	116.53	160.62	180.70	145.27	128.73
Jul	180.70	179.91	162.59	157.87	157.47	137.79	109.05	112.20	166.23	178.73	133.85	126.76
Aug	183.45	182.27	163.38	163.38	163.38	131.88	109.44	114.56	160.62	175.97	125.19	134.24
Sept	192.51	183.45	163.77	167.71	166.13	134.24	111.02	120.07	170.86	175.19	122.43	
Oct	201.56	180.70	157.08	163.77	163.77	136.61	112.20	122.04	173.61	176.37	122.83	
Nov	209.04	191.33	166.13	162.59	163.38	142.12	112.59	123.22	175.58	175.19	120.86	
Dec	195.66	188.57	171.25	164.56	160.23	146.84	114.95	133.46	178.73	176.37	121.25	
Average May-Aug	176.47	181.78	168.10	163.87	161.61	139.85	110.23	117.71	154.91	181.09	141.04	130.11

SOURCE: FMI. Estadísticas Financieras Internacionales.

TABLA C:7

WHEAT
PRECIOS PROMEDIO AL POR MAYOR CIUDAD CAPITAL EN LOS MESES DE COSECHA
(QUETZALES / QUINTAL)

MONTH	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
November	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	18.30	24.00	24.00	26.00	26.00	31.00
December	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	18.30	24.00	26.00	26.00	26.00	36.50
January	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	18.30	24.00	26.00	26.00	26.00	42.00
Average Nov-Jan	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	18.30	24.00	25.33	26.00	26.00	36.50

SOURCE: Oficina Reguladora de Importación de Trigo.

TABLA C.8

RICE
INTERNATIONAL PRICE (TAILANDIA/BANGKOK)
(US$/TM)

Month	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Jan	395.00	470.00	342.00	260.00	257.00	226.00	240.00	198.00	288.75	280.00	315.00	321.00
Feb	399.00	480.00	324.00	270.00	253.00	220.00	230.00	205.75	310.00	275.00	315.00	343.00
Mar	415.25	501.00	325.00	282.00	253.00	219.00	216.00	210.75	303.00	284.00	303.00	337.00
Apr	419.00	515.00	312.00	282.00	256.00	222.00	203.00	213.00	303.75	298.00	301.00	308.00
May	433.33	519.00	299.00	280.00	255.00	223.00	200.00	213.00	297.50	317.00	290.00	304.25
Jun	442.00	535.00	292.00	269.00	256.00	223.00	204.00	212.25	300.00	343.00	282.00	
Jul	442.00	535.00	290.00	261.25	273.00	210.00	206.00	210.00	305.00	370.00	270.00	
Aug	442.00	498.00	287.00	275.00	272.00	210.00	215.00	222.00	305.00	363.00	274.00	
Sept	442.00	487.00	270.00	298.00	256.25	210.00	206.25	254.60	305.00	350.00	272.00	
Oct	442.00	455.00	254.75	290.00	251.25	210.00	205.00	277.00	305.00	338.75	278.00	
Nov	462.80	428.00	258.00	283.00	228.00	210.00	203.00	276.00	305.00	316.00	276.00	
Dec	470.00	379.00	266.00		224.00	210.00	195.00	269.00	289.00	315.00	274.00	
Average Apr-Jul	434.08	526.00	298.25	273.06	260.00	219.50	203.25	212.06	301.56	332.00	285.75	306.13
Year Ave.	433.70	483.50	293.31	254.19	252.88	216.08	210.27	230.11	301.42	320.81	287.50	322.65

SOURCE: FMI, Estadisticas Financieras Internacionales.

TABLA C.9

PADDY RICE
PRECIOS PROMEDIO AL POR MAYOR CIUDAD CAPITAL EN LOS MESES DE COSECHA
(QUETZALES / QUINTAL)

MONTH	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
August	28.00	30.00	30.00	30.00	28.00	28.00	82.74	68.71	66.02	58.27	105.75
September	28.00	30.00	28.23	28.60	28.00	28.00	68.47	64.77	60.02	60.75	144.74
October	26.64	28.05	28.00	26.60	27.31	28.88	67.24	55.05	54.70	69.90	154.14
November	26.00	27.40	28.71	26.50	25.00	30.48	70.68	56.09	53.84	70.71	149.65
Average Sept-Nov	26.88	28.48	28.31	27.23	26.77	29.12	68.80	58.63	56.19	67.12	149.51

SOURCE: INDECA.

TABLA C.10

CAFE
INTERNATIONAL PRICE (OTROS SUAVES NEW YORK)
(US$/ 100 cwt)

Mes	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Jan	168.67	127.98	143.05	128.13	143.14	145.58	235	121.75	126.38	145.29	75.83	86.32
Feb	164.83	125.11	155.34	125.89	145.72	143.73	226.52	119.6	137.14	137.57	84.01	89.57
Mar	184.38	125.93	145.72	124.27	148.21	141.26	237.62	102.04	134.74	139.4	93.96	93.72
Apr	180.81	128.97	141.41	123.96	150.4	140.66	224.07	106.3	136.42	143.06	93.73	92.27
May	190.97	125.78	137.27	128.15	149.63	141.94	208.74	116.38	138.65	138.65	92.02	87.59
Jun	181.41	111.94	141	126.4	146.66	141.16	174.54	103.72	141.83	123.21	88.26	85.5
Jul	155.68	120.44	133.2	127.86	143.37	134.31	170.63	98.56	139.24	85.91	86.48	82.73
Aug	135.99	124.31	132.68	129.31	145.29	132.93	172.23	100.9	128.89	77.4	94.42	
Sept	125.88	126.16	136.74	132.56	141.24	133.07	198.36	110	118.79	77.89	94.92	
Oct	126.44	135.98	141.14	141.28	136.13	140.48	175.91	118.26	115.65	67.76	91.41	
Nov	114.86	143.63	137.9	145.55	140.25	154.85	154.63	124.77	118.53	70.92	84.84	
Dec	121.21	141.53	133.99	146.54	140.64	196.77	134.31	125.22	136.11	72.55	89.89	
Prm	154.26	128.15	139.95	131.66	144.22	145.56	192.71	112.29	131.03	106.63	89.15	88.24
OICPnd	166.01	120.62	136.04	127.93	146.24	137.59	181.54	104.89	137.15	106.29	90.30	
Libre	166.01	176.97	192.08	210.34	229.26	137.59	181.54	94.00	116.29	105.74	90.30	
Prom.	166.01	142.13	142.79	129.26	179.84	137.59	181.54	101.19	131.96	106.29	90.30	
% Miem	0.94	0.70	0.88	0.98	0.60	1.00	1.00	0.73	0.77	0.98	0.98	
% No Mi	0.06	0.30	0.12	0.02	0.40	0.00	0.00	0.27	0.23	0.02	0.02	
% Cuota	1.00	0.62	0.88	0.98	0.60	1.00	1.00	0.66	0.75	0.99	1.00	
% Sin Cu	0.00	0.38	0.12	0.02	0.40	0.00	0.00	0.34	0.25	0.01	0.00	
Dif.Precio Cuo-S.Cuo	0	-56.35	-56.04	-82.41	-83.02	0	0	10.89	20.86	0.55	0	

Fuente: FMI, Estadisticas Financieras Internacionales.

TABLA C.11

ALGODON
PRECIO INTERNACIONAL (10 MERCADOS)
(US$/TM)

Mes	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Jan	1567.47	1887.36	1278.67	1322.76	1516.76	1333.78	1278.67	1252.21	1377.88	1225.76	1371.26	1752.66
Feb	1783.52	1774.70	1247.80	1355.83	1536.61	1307.33	1291.90	1227.96	1263.24	1212.53	1432.99	1924.62
Mar	1677.70	1787.93	1294.10	1444.01	1662.27	1309.53	1353.62	1181.67	1331.58	1261.03	1516.76	1924.62
Apr	1765.88	1818.80	1353.62	1419.76	1668.88	1393.31	1375.67	1285.28	1329.37	1358.03	1516.76	1803.36
May	1809.98	1704.16	1402.13	1490.31	1719.59	1331.58	1406.53	1428.58	1331.58	1402.13	1563.06	1869.50
Jun	1624.79	1715.18	1324.96	1532.20	1675.50	1302.92	1432.99	1532.20	1384.49	1435.19	1615.97	1750.45
Jul	1770.29	1653.45	1452.83	1534.40	1552.04	1320.56	1446.22	1582.90	1274.26	1452.83	1666.68	1602.74
Aug	1823.20	1521.17	1358.03	1604.95	1377.88	1269.85	588.63	1626.99	1265.44	1525.58	1609.36	0.00
Sept	1966.50	1333.78	1283.08	1589.52	1373.47	1247.80	681.22	1563.06	1141.98	1488.11	1499.13	0.00
Oct	1847.45	1371.26	1296.30	1558.65	1322.76	1245.60	972.23	1428.58	1139.78	1529.99	1496.92	0.00
Nov	1906.98	1278.67	1276.46	1622.59	1305.12	1245.60	994.27	1415.35	1188.28	1507.95	1479.29	0.00
Dec	1957.68	1205.92	1313.94	1626.99	1318.35	1214.73	1148.60	1311.74	1201.51	1391.10	1779.11	0.00

Fuente: FMI, Estadisticas Financieras Internacionales.

TABLA C. 12

FERTILIZANTES (UREA)

	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
IP Fertilizante	162.70	159.40	117.00	91.30	125.60	100.00	78.50	85.90	113.70	100.40	115.20
I Arancel	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	120.00	120.00	124.00	124.00	117.00
I Tipo Cambio	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	176.25	252.50	264.17	285.59	452.00
I TOTAL 1985	162.70	159.40	117.00	91.30	125.60	100.00	166.03	260.28	372.44	355.55	609.22
I TOTAL 1990	26.71	26.16	19.20	14.99	20.62	16.41	27.25	42.72	61.13	58.36	100.00
Costo base 1990											
MAIZ	29.76	29.15	21.40	16.70	22.97	18.29	30.37	47.61	68.12	65.03	111.43
ARROZ	41.97	41.12	30.18	23.55	32.40	25.79	42.83	67.14	96.07	91.71	157.14
FRIJOL	41.97	41.12	30.18	23.55	32.40	25.79	42.83	67.14	96.07	91.71	157.14
TRIGO	47.31	46.35	34.02	26.55	36.52	29.08	48.28	75.68	108.29	103.38	177.14
CAFE	73.25	71.77	52.68	41.11	56.55	45.02	74.75	117.18	167.68	160.08	274.29
ALGODON	59.52	58.31	42.80	33.40	45.95	36.58	60.73	95.21	136.24	130.06	222.86

FUENTE: FMI. Estadísticas Financieras Internacionales.
Nauca I y Nauca II. Nomenclatura Arancelaria Uniforme Centroamericana.
Banco de Guatemala. Resoluciones de Junta Monetaria.
Banco de Guatemala. Costos Estimados de Producción de los principales productos agrícolas.

TABLA C. 13

SEMILLA (Costo base 1990 en QTZ./Ha.)

	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
MAIZ											
IP Semilla	108.66	122.31	125.81	110.38	120.62	100.00	171.34	226.72	232.68	246.95	387.94
I Arancel	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
I Tipo Cambio	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	176.25	252.50	264.17	285.59	452.00
I TOTAL 1985	108.66	122.31	125.81	110.38	120.62	100.00	301.98	572.46	614.68	705.27	1753.48
I TOTAL 1990	6.20	6.98	7.17	6.29	6.88	5.70	17.22	32.65	35.05	40.22	100.00
Costo base 1990	2.12	2.39	2.46	2.16	2.36	1.96	5.90	11.19	12.02	13.79	34.29
ARROZ											
IP Semilla	91.27	100.41	106.39	105.75	101.72	100.00	108.78	257.00	219.01	209.90	250.73
I Arancel	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
I Tipo Cambio	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	176.25	252.50	264.17	285.59	452.00
I TOTAL 1985	91.27	100.41	106.39	105.75	101.72	100.00	191.72	648.94	578.56	599.45	1133.29
I TOTAL 1990	8.05	8.86	9.39	9.33	8.98	8.82	16.92	57.26	51.05	52.89	100.00
Costo base 1990	16.11	17.72	18.77	18.66	17.95	17.65	33.83	114.52	102.10	105.79	200.00
FRIJOL											
P Semilla	109.18	171.46	112.04	75.56	108.20	100.00	185.40	220.03	304.41	315.66	431.58
I Arancel	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
I Tipo Cambio	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	176.25	252.50	264.17	285.59	452.00
TOTAL 1985	109.18	171.46	112.04	75.56	108.20	100.00	326.77	555.57	804.15	901.50	1950.76
TOTAL 1990	5.60	8.79	5.74	3.87	5.55	5.13	16.75	28.48	41.22	46.21	100.00
Costo base 1990	9.59	15.07	9.85	6.64	9.51	8.79	28.72	48.82	70.67	79.22	171.43

...CONTINUACION

TABLA C. 13

SEMILLA (Costo base 1990 en QTZ./Ha.)

	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
TRIGO											
IP Semilla	85.71	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	130.71	171.43	180.93	185.71	185.71
I Arancel	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
I Tipo Cambio	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	176.25	252.50	264.17	285.59	452.00
I TOTAL 1985	85.71	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	230.38	432.86	477.95	530.38	839.43
I TOTAL 1990	10.21	11.91	11.91	11.91	11.91	11.91	27.45	51.57	56.94	63.18	100.00
Costo base 1990	23.63	27.57	27.57	27.57	27.57	27.57	63.52	119.34	131.77	146.23	231.43
CAFE											
IP Semilla	90.46	100.14	81.36	76.51	93.53	100.00	130.45	230.94	249.09	275.81	329.47
I Arancel	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
I Tipo Cambio	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	176.25	252.50	264.17	285.59	452.00
I TOTAL 1985	90.46	100.14	81.36	76.51	93.53	100.00	229.92	583.13	658.00	787.69	1489.18
I TOTAL 1990	6.07	6.72	5.46	5.14	6.28	6.72	15.44	39.16	44.19	52.89	100.00
Costo base 1990	5.55	6.14	4.99	4.69	5.74	6.13	14.10	35.76	40.35	48.30	91.31
ALGODON											
IP Semilla	74.76	82.76	92.19	92.38	97.18	100.00	118.50	162.58	182.58	210.51	304.66
I Arancel	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
I Tipo Cambio	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	176.25	252.50	264.17	285.59	452.00
I TOTAL 1985	74.76	82.76	92.19	92.38	97.18	100.00	208.86	410.52	482.31	601.21	1377.07
I TOTAL 1990	5.43	6.01	6.69	6.71	7.06	7.26	15.17	29.81	35.02	43.66	100.00
Costo base 1990	1.01	1.12	1.24	1.25	1.31	1.35	2.82	5.54	6.50	8.11	18.57

FUENTE: FMI. Estadísticas Financieras Internacionales.
Nauca I y Nauca II. Nomenclatura Arancelaria Uniforme Centroamericana.
Banco de Guatemala. Resoluciones de Junta Monetaria.
Banco de Guatemala. Costos Estimados de Producción de los principales productos agrícolas.

TABLA C.14

QUIMICOS (PESTICIDAS)

	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
IP Quimicos	79.69	86.72	92.97	97.66	100.00	100.00	99.22	96.88	98.44	103.13	103.59
I Arancel	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	115.00	115.00	115.00	115.00	107.00
I Tipo Cambio	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	176.25	252.50	264.17	285.59	452.00
I TOTAL 1985	79.69	86.72	92.97	97.66	100.00	100.00	201.10	281.30	299.04	338.69	501.02
I TOTAL 1990	15.91	17.31	18.56	19.49	19.96	19.96	40.14	56.15	59.69	67.60	100.00
Costo base 1990											
MAIZ	5.11	5.56	5.96	6.27	6.42	6.42	12.90	18.05	19.19	21.73	32.14
ARROZ	57.26	62.31	66.80	70.17	71.86	71.86	144.51	202.13	214.88	243.37	360.01
FRIJOL	50.10	54.52	58.45	61.40	62.87	62.87	126.44	176.86	188.01	212.94	315.00
TRIGO	22.22	24.18	25.93	27.23	27.89	27.89	56.08	78.44	83.39	94.45	139.71
CAFE	53.38	58.09	62.28	65.42	66.99	66.99	134.72	188.44	200.33	226.89	335.63
ALGODON	131.40	142.99	153.30	161.02	164.89	164.89	331.60	463.83	493.09	558.47	826.13

FUENTE: FAO. Anuario.
USA. Report of the President.
Nauca I y Nauca II. Nomenclatura Arancelaria Uniforme Centroamericana.
Banco de Guatemala. Resoluciones de Junta Monetaria.
Banco de Guatemala. Costos Estimados de Producción de los principales productos agricolas.

TABLA C.15

MAQUINARIA (Costo base 1990 en QTZ./Ha.)

	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
MAIZ											
IP Maq	79.80	88.00	93.00	95.60	97.80	100.00	102.00	103.90	106.30	110.50	114.20
I Arancel	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
I Tipo Cambio	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	176.25	252.50	264.17	285.59	452.00
I TOTAL 1985	79.80	88.00	93.00	95.60	97.80	100.00	179.78	262.35	280.81	315.58	516.18
I TOTAL 1990	15.46	17.05	18.02	18.52	18.95	19.37	34.83	50.82	54.40	61.14	100.00
Costo base 1990	0.56	0.61	0.65	0.67	0.68	0.70	1.25	1.83	1.96	2.20	3.60
ARROZ											
IP Maq	79.80	88.00	93.00	95.60	97.80	100.00	102.00	103.90	106.30	110.50	114.20
I Arancel	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.18	100.18	100.18	100.18	99.47
I Tipo Cambio	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	176.25	252.50	264.17	285.59	452.00
I TOTAL 1985	79.80	88.00	93.00	95.60	97.80	100.00	180.10	262.82	281.31	316.15	513.45
I TOTAL 1990	15.54	17.14	18.11	18.62	19.05	19.48	35.08	51.19	54.79	61.57	100.00
Costo base 1990	12.82	14.14	14.94	15.36	15.71	16.07	28.94	42.23	45.20	50.80	82.50
FRIJOL											
IP Maq	79.80	88.00	93.00	95.60	97.80	100.00	102.00	103.90	106.30	110.50	114.20
I Arancel	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
I Tipo Cambio	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	176.25	252.50	264.17	285.59	452.00
I TOTAL 1985	79.80	88.00	93.00	95.60	97.80	100.00	179.78	262.35	280.81	315.58	516.18
I TOTAL 1990	15.46	17.05	18.02	18.52	18.95	19.37	34.83	50.82	54.40	61.14	100.00
Costo base 1990	13.60	15.00	15.85	16.30	16.67	17.05	30.65	44.73	47.87	53.80	88.00

...CONTINUACION

TABLA C.15

MAQUINARIA (Costo base 1990 en QTZ./Ha.)

	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
TRIGO											
IP Maq	79.80	88.00	93.00	95.60	97.80	100.00	102.00	103.90	106.30	110.50	114.20
I Arancel	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	98.80	98.80	98.80	98.80	98.80
I Tipo Cambio	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	176.25	252.50	264.17	285.59	452.00
I TOTAL 1985	79.80	88.00	93.00	95.60	97.80	100.00	177.62	259.20	277.44	311.79	509.99
I TOTAL 1990	15.65	17.26	18.24	18.75	19.18	19.61	34.83	50.82	54.40	61.14	100.00
Costo base 1990	15.34	16.91	17.87	18.37	18.80	19.22	34.14	49.82	53.32	59.92	98.01
CAFE											
IP Maq	79.80	88.00	93.00	95.60	97.80	100.00	102.00	103.90	106.30	110.50	114.20
I Arancel	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	98.30	98.30	98.30	98.30	98.30
I Tipo Cambio	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	176.25	252.50	264.17	285.59	452.00
I TOTAL 1985	79.80	88.00	93.00	95.60	97.80	100.00	176.72	257.89	276.04	310.21	507.41
I TOTAL 1990	15.73	17.34	18.33	18.84	19.27	19.71	34.83	50.82	54.40	61.14	100.00
Costo base 1990	9.81	10.82	11.43	11.75	12.02	12.29	21.73	31.71	33.94	38.14	62.39
ALGODON											
IP Maq	79.80	88.00	93.00	95.60	97.80	100.00	102.00	103.90	106.30	110.50	114.20
I Arancel	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	98.00	98.00	98.00	98.00	97.60
I Tipo Cambio	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	176.25	252.50	264.17	285.59	452.00
I TOTAL 1985	79.80	88.00	93.00	95.60	97.80	100.00	176.18	257.10	275.19	309.27	503.80
I TOTAL 1990	15.84	17.47	18.46	18.98	19.41	19.85	34.97	51.03	54.62	61.39	100.00
Costo base 1990	43.43	47.89	50.61	52.03	53.22	54.42	95.88	139.92	149.76	168.31	274.17

FUENTE: FMI. Estadísticas Financieras Internacionales.
Nauca I y Nauca II. Nomenclatura Arancelaria Uniforme Centroamericana.
Banco de Guatemala. Resoluciones de Junta Monetaria.
Banco de Guatemala. Costos Estimados de Producción de los principales productos agrícolas.

TABLA C.16

COMBUSTIBLE (Costo base 1990 en QTZ./Ha.)

	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
IP Combustible	146.94	152.22	119.67	105.56	113.08	100.00	71.89	85.39	79.85	93.64	115.91
I Arancel	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
I Tipo Cambio	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	176.25	252.50	264.17	285.59	452.00
I TOTAL 1985	146.94	152.22	119.67	105.56	113.08	100.00	126.70	215.61	210.94	267.43	523.91
I TOTAL 1990	28.05	29.05	22.84	20.15	21.58	19.09	24.18	41.15	40.26	51.04	100.00
Costo base 1990											
MAIZ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ARROZ	7.06	7.31	5.75	5.07	5.43	4.80	6.08	10.35	10.13	12.84	25.16
FRIJOL	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TRIGO	3.43	3.55	2.79	2.46	2.64	2.33	2.95	5.03	4.92	6.23	12.21
CAFE	16.11	16.69	13.12	11.57	12.40	10.96	13.89	23.63	23.12	29.31	57.43
ALGODON	24.51	25.38	19.96	17.60	18.86	16.68	21.13	35.96	35.18	44.60	87.37

FUENTE: FMI. Estadísticas Financieras Internacionales.
Nauca I y Nauca II. Nomenclatura Arancelaria Uniforme Centroamericana.
Banco de Guatemala. Resoluciones de Junta Monetaria.
Banco de Guatemala. Costos Estimados de Producción de los principales productos agrícolas.

ANEXO D:

COEFICIENTES Y TASAS DE PROTECCION

ASIES

05-Sep-92

GUATEMALA
PRODUCTO : Frijol Negro
TIPO : Importable
TECNOLOGIA: Semitecnificado

TASA DE PROTECCION NOMINAL 1980/81-1990/91	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	
1. Tasa de cambio 1/ (Qtzs./$)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.5	2.6	2.7	4.3	5.0	a
2. Precio equivalente del producto importado												
2.1 Punto de referencia: mercado mayorista												
2.2 Analisis al tipo de cambio referido												
Precios FOB y CIF: transporte y manejo												
2.2.1 Precio internacional (Promedio abr-jul 2/) (USA/GULF) ($/TM)	603	603	603	540	594	577	471	677	904	882	846	b
2.2.2 Ajuste por calidad ($/TM)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c
2.2.3 Transporte internacional ($/TM)	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	d
2.2.4 Precio CIF Puerto Barrios ($/TM)	633	633	633	570	624	607	501	707	934	912	876	e=b+d
2.2.5 Precio CIF Puerto Barrios (Qts/TM)	633	633	633	570	624	607	1266	1857	2547	3897	4389	f=a*e
2.2.6 Servicios portuarios (3.7% del valor CIF)	23	23	23	21	23	22	47	69	94	144	162	g=0.037*f
2.2.7 Manejo portuario (carga/descarga) (2.0% del valor CIF)	13	13	13	11	12	12	25	37	51	78	88	h=0.02*f
2.2.8 Perdidas (1.0% del valor CIF)	6	6	6	6	6	6	13	19	25	39	44	i=.01*f
2.2.9 Intereses	13	16	13	11	12	13	30	46	68	131	175	j=tba/600*f
2.2.10 Precio fronteras: importador Puerto Barrios (Qts/TM)	688	691	688	629	678	661	1380	2028	2786	4289	4857	r=f+g+h+i+j
2.2.11 Transporte: Puerto Barrios-Guatemala (Qts/TM)												
a. Componente no transable	13	13	13	13	13	13	19	19	19	22	22	tn=t*0.2
b. Componente transable	52	52	52	52	52	52	78	78	78	88	88	tj=t*0.8
c. Transporte total	65	65	65	65	65	65	97	97	97	110	110	t
2.2.12 Equivalente del precio internacional en Guatemala (en epoca de escasez), sin subsidios e impuestos (Qtz/TM)	751	754	751	683	741	724	1474	2123	2880	4396	4964	kt=r+t+n
2.2.13 Tasa de subsidio (+) e impuestos (-) sobre el producto importado (Q/TM)												
a. Arancel de importacion (90% del valor CIF; Exoneracion INDECA 3/)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	ari
2.2.14 Impuestos internos o subsidios no discriminatorios entre producto nacional e importado												
a. IVA (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	iva
b. Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ni=iva

BEST AVAILABLE DOCUMENT

116

05-Sep-92

GUATEMALA
PRODUCTO : Frijol Negro
TIPO : Importable
TECNOLOGIA: Semitecnificado

TASA DE PROTECCION NOMINAL 1980/81-1990/91	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	
2.2.15 Otros subsidios (+) e impuestos (-) asociados a la introduccion del producto (Q/TM)												
a. Arancel sobre los bienes de transporte	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-3	-3	-3	-3	-3	n=-ti(1-1/(1+amq*0.8+arg*0.2))
b. Total	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-3	-3	-3	-3	-3	nt=n
2.2.16 Equivalente del precio internacional en Guatemala, con subsidios e impuestos (Q./TM)												
	753	756	753	685	743	726	1477	2126	2883	4400	4968	pt=kt-mi-nt
2.2.17 Costo mensual de almacenamiento del producto por un mes (Q/TM)												
a. Costos almacenamiento	1	1	1	1	1	2	2	3	3	4	8	cai
b. Costos financieros (A tasa de interes nacional)	8	6	5	5	5	9	12	18	20	29	78	cfim=z*tim/1200
c. Mermas	1	1	1	1	1	2	2	3	3	4	8	cmi=z*.01/6
d. Total	11	7	6	7	7	12	16	23	25	36	94	ctim=cai+cfi+cmi
2.2.18 Factor de descuento para el almacenamiento												
a. Tasa de descuento mensual (%)	1.3	1.3	1.6	1.3	1.3	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.0	tdm=(ctim/z)*100
b. Factor de descuento	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	fdam=(1/(1+tdm/100))^5)
2.2.19 Equivalente del precio internacional en Guatemala, con costos de almacenamiento (Descontado a la epoca de cosecha interna) (Qtz./TM)												
a. Sin subsidios e impuestos (libre toda la economia)	716	713	700	646	700	689	1388	1992	2685	4081	4577	ka=(kt+ctim)*fdam
b. Sin subsidios e impuestos (libre solo el sector)	718	714	702	647	702	691	1391	1994	2688	4084	4580	kas=(kt-n+ctim)*fdam
c. Con subsidios e impuestos	718	714	702	647	702	691	1391	1994	2688	4084	4580	pa=(pt+ctim)*fdam
2.3 Resumen: Equivalente del precio internacional en el mercado mayorista (Qts/TM)												
a. Sin subsidios e impuestos (libre toda la economia)	716	713	700	646	700	689	1388	1992	2685	4081	4577	k=ka
b. Sin subsidios e impuestos (libre solo el sector)	718	714	702	647	702	691	1391	1994	2688	4084	4580	kl=kas
c. Con subsidios e impuestos	718	714	702	647	702	691	1391	1994	2688	4084	4580	p=pa
3. Precio equivalente del producto nacional												
3.1 Analisis al tipo de cambio referido												
3.1.1 Precio mercado mayorista (Promedio nov-ene) (Qtz./TM)	853	559	377	540	499	925	1097	1518	1574	2152	4652	z

05-sep-92

GUATEMALA
PRODUCTO : Frijol Negro
TIPO : Importable
TECNOLOGIA: Semitecnificado

TASA DE PROTECCION NOMINAL 1980/81-1990/91	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	
4. Tasa de proteccion economica												
4.1 Coeficiente de Proteccion Nominal												
a. Libre toda la economia	1.19	0.78	0.54	0.84	0.71	1.34	0.79	0.76	0.59	0.53	1.02	z/k
b. Libre solo el sector	1.19	0.78	0.54	0.83	0.71	1.34	0.79	0.76	0.59	0.53	1.02	z/kas
4.2 Tasa de Proteccion Nominal (%)												
a. Libre toda la economia	19	-22	-46	-16	-29	34	-21	-24	-41	-47	2	((z/k)-1)*100
b. Libre solo el sector	19	-22	-46	-17	-29	34	-21	-24	-41	-47	2	((z/ks)-1)*100

1/ Ver en "Metodologia" el mercado de referencia correspondiente al tipo de cambio utilizado.
2/ Los precios internacionales corresponden a un promedio de los precios en los meses de escasez del ano siguiente al ano de cosecha.
Por ejemplo, para el periodo 80/81, se han tomado los precios internacionales de abril a julio 81.
3/ Exoneracion del INDECA hasta 3/mar/90. Acuerdos Gubernativos No. 294-90 (9/mar/90) y 63-91 (25/ene/91).

118

GUATEMALA
PRODUCTO : Maiz Amarillo
TIPO : Importable
TECNOLOGIA: Manual

TASA DE PROTECCION NOMINAL 80/81-90/91	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	
1. Tasa de cambio 1/ (Qtzs./$)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.4	2.5	2.6	2.7	4.3	5.0	a
2. Precio equivalente del producto importado												
2.1 Punto de referencia: mercado mayorista												
2.2 Analisis al tipo de cambio referido												
Precios FOB y CIF: transporte y manejo												
2.2.1 Precio internacional (Promedio abr-jul 2/) (USA/GULF) ($/TM)	140	115	135	146	117	99	78	107	113	119	112	b
2.2.2 Ajuste por calidad ($/TM)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c
2.2.3 Transporte internacional ($/TM)	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	d
2.2.4 Precio CIF Puerto Barrios ($/TM)	165	140	160	171	142	124	103	132	138	144	137	e=b+d
2.2.5 Precio CIF Puerto Barrios (Qts/TM)	165	140	160	171	142	171	260	346	377	616	686	f=a*e
2.2.6 Servicios portuarios (3.7% del valor CIF)	6	5	6	6	5	6	10	13	14	23	25	g=0.037*f
2.2.7 Manejo portuario (carga/descarga) (2.0% del valor CIF)	3	3	3	3	3	3	5	7	8	12	14	h=0.02*f
2.2.8 Perdidas (1.0% del valor CIF)	2	1	2	2	1	2	3	3	4	6	7	i=.01*f
2.2.9 Intereses	3	3	3	3	3	4	6	9	10	21	27	j=tba/610*f
2.2.10 Precio frontera: importador Puerto Barrios (Qts/TM)	179	153	174	186	154	186	283	378	413	678	760	r=f+g+h+i+j
2.2.11 Transporte: Puerto Barrios-Guatemala (Qts/TM)												
a. Componente no transable	13	13	13	13	13	13	19	19	19	22	22	tn=t*0.2
b. Componente transable	52	52	52	52	52	52	78	78	78	88	88	ti=t*0.8
c. Transporte total	65	65	65	65	65	65	97	97	97	110	110	t
2.2.12 Equivalente del precio internacional en Guatemala, (en epoca de escasez) sin subsidios e impuestos (Qtz/TM)	242	216	237	249	217	249	379	472	507	785	867	kb=r+t+n
2.2.13 Tasa de subsidio (+) e impuestos (-) sobre el producto importado (Q/TM)												
a. Arancel de importacion (00% del valor CIF: Exoneracion IADECA 3/)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	ari
2.2.14 Impuestos internos o subsidios no discriminatorios entre producto nacional e importado												
a. IVA (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	iva
b. Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ni=iva

GUATEMALA
PRODUCTO : Maiz Amarillo
TIPO : Importable
TECNOLOGIA: Manual

120

TASA DE PROTECCION NOMINAL 80/81-90/91	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	
2.2.15 Otros subsidios (+) e impuestos (-) asociados a la introduccion del producto (Q/TM)												
a. Arancel sobre los bienes de transporte	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-3	-3	-3	-3	-3	n=-ti(1-1/(1+amq*0.8+arg*0.2))
b. Total	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-3	-3	-3	-3	-3	nt=n
2.2.16 Equivalente del precio internacional en Guatemala, con subsidios e impuestos (Qtz./TM)												
	244	218	239	251	219	251	381	475	510	789	870	pt=kt-mi-nt
2.2.17 Costo mensual de almacenamiento del producto por un mes (Q/TM)												
a. Costos almacenamiento	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	4	cai
b. Costos financieros (A tasa de interes nacional)	2	2	2	2	2	3	4	5	5	9	16	cfim=z*tim/1200
c. Mermas	2	2	2	2	2	3	4	4	4	7	9	cmi=z*.01
d. Total	5	5	5	5	4	7	10	10	11	18	29	ctim=cai+cfim+cmi
2.2.18 Factor de descuento para el almacenamiento												
a. Tasa de descuento mensual (%)	2.3	2.4	2.6	2.4	2.4	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	tdm=(ctim/z)*100
c. Factor de descuento	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	fdam=(1/(1+tdm/100)^6)
2.2.19 Equivalente del precio internacional en Guatemala, con costos de almacenamiento. (Descontado a la epoca de cosecha interna) (Qtz./TM)												
a. Sin subsidios e impuestos (libre toda la economia)	215	191	207	220	192	222	334	414	443	683	745	ka=(kt+ctim)*fdam
b. Sin subsidios e impuestos (libre solo el sector)	217	193	209	221	194	224	336	416	445	686	748	kas=(kt-n+ctim)*fdam
c. Con subsidios e impuestos	217	193	209	221	194	224	336	416	445	686	748	pa=(pt+ctim)*fdam
2.3 Resumen: Equivalente del precio internacional en el mercado mayorista (Qts/TM)												
a. Sin subsidios e impuestos (libre toda la economia)	215	191	207	220	192	222	334	414	443	683	745	k=ka
b. Sin subsidios e impuestos (libre solo el sector)	217	193	209	221	194	224	336	416	445	686	748	kl=kas
c. Con subsidios e impuestos	450	412	209	221	194	224	336	416	445	686	748	p=pa
3. Precio equivalente del producto nacional												
3.1 Analisis al tipo de cambio referido												
3.1.1 Precio mercado mayorista (Promedio oct-ene) (Qtz./TM)	207	213	187	205	170	291	385	395	419	658	931	z

05-sep-92

GUATEMALA
PRODUCTO : Maiz Amarillo
TIPO : Importable
TECNOLOGIA: Manual

TASA DE PROTECCION NOMINAL 80/81-90/91	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	
4. Tasa de proteccion economica												
4.1 Coeficiente de Proteccion Nominal												
a. Libre toda la economia	0.96	1.12	0.90	0.93	0.88	1.31	1.15	0.95	0.95	0.96	1.25	z/k
b. Libre solo el sector	0.96	1.11	0.90	0.92	0.88	1.30	1.14	0.95	0.94	0.96	1.24	z/kl
4.2 Tasa de Proteccion Nominal (%)												
a. Libre toda la economia	-4	12	-10	-7	-12	31	15	-5	-5	-4	25	((z/k)-1)*100
b. Libre solo el sector	-4	11	-10	-8	-12	30	14	-5	-6	-4	24	((z/kl)-1)*100

1/ Ver en "Metodologia" el mercado de referencia correspondiente al tipo de cambio utilizado.
2/ Los precios internacionales corresponden a un promedio de los precios en los meses de escasez del ano siguiente al ano de cosecha.
Por ejemplo, para el periodo 80/81, se han tomado los precios internacionales de abril-julio 1981.
3/ Exoneracion del INDECA hasta 3/mar/90. Acuerdos Gubernativos No. 294-90 (9/mar/90) y 63-91 (25/ene/91).

21

GUATEMALA
PRODUCTO : Trigo
TIPO : Importable
TECNOLOGIA: Semitecnificado

TASA DE PROTECCION NOMINAL 80/81-90/91	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	
1. Tasa de cambio 1/ (Qtzs./$)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.1	2.5	2.7	2.7	4.4	5.0	a
2. Precio equivalente del producto importado												
2.1 Punto de referencia: mercado mayorista												
2.2 Analisis al tipo de cambio referido												
Precios FOB y CIF: transporte y manejo												
2.2.1 Precio internacional (Promedio may-ago 2/) (USA/GULF) ($/TM)	182	168	164	162	140	110	118	155	181	141	130	b
2.2.2 Ajuste por calidad ($/TM)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c
2.2.3 Transporte internacional ($/TM)	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	d
2.2.4 Precio CIF Puerto Barrios ($/TM)	207	193	189	187	165	135	143	180	206	166	155	e=b+d
2.2.5 Precio CIF Puerto Barrios (Qts/TM)	207	193	189	187	165	289	368	482	562	727	782	f=a*e
2.2.6 Servicios portuarios (3.7% del valor CIF)	8	7	7	7	6	11	13	18	21	27	29	g=0.037*f
2.2.7 Manejo portuario (carga/descarga) (2.0% del valor CIF)	4	4	4	4	3	6	7	10	11	15	16	h=0.02*f
2.2.8 Perdidas (1.0% del valor CIF)	2	2	2	2	2	3	4	5	6	7	8	i=.01*f
2.2.9 Intereses	4	5	4	4	3	6	8	12	15	25	31	j=tba/601*f
2.2.10 Precio frontera: importador Puerto Barrios (Qts/TM)	225	211	205	203	179	315	393	526	615	800	866	r=f+g+h+i+j
2.2.11 Transporte: Puerto Barrios-Guatemala (Qts/TM)												
a. Componente no transable	13	13	13	13	13	13	19	19	19	22	22	tn=t*0.2
b. Componente transable	52	52	52	52	52	52	78	78	78	88	88	ti=t*0.8
c. Transporte total	65	65	65	65	65	65	97	97	97	110	110	t
2.2.12 Equivalente del precio internacional en Guatemala (en epoca de escasez), sin subsidios e impuestos (Qtz/TM)	287	273	268	265	242	378	487	620	709	907	972	kt=r+t+n
2.2.13 Tasa de subsidio (+) e impuestos (-) sobre el producto importado (Q/TM)												
a. Arancel de importacion	10	10	10	10	10	1	1	1	1	2	2	ari
2.2.14 Impuestos internos o subsidios no discriminatorios entre producto nacional e importado												
a. IVA (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	iva
b. Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	mi=iva

GUATEMALA
PRODUCTO : Trigo
TIPO : Importable
TECNOLOGIA: Semitecnificado

TASA DE PROTECCION NOMINAL 80/81-90/91	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	
2.2.15 Otros subsidios (+) e impuestos (-) asociados a la introduccion del producto (Q/TM)												
a. Arancel sobre los bienes de transporte	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-3	-3	-3	-3	-3	n=-ti(1-1/(1+amq*0.8+arg*0.2))
b. Total	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-3	-3	-3	-3	-3	nt=n
2.2.16 Equivalente del precio internacional en Guatemala, con subsidios e impuestos (Q./TM)												
	290	276	270	268	244	380	490	623	712	910	976	pt=kt-mi-nt
2.2.17 Costo mensual de almacenamiento del producto por un mes (Q/TM)												
a. Costos almacenamiento	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	cai
b. Costos financieros (A tasa de interes nacional)	3	3	4	3	3	4	6	7	7	8	14	cfim=z*tim/1200
c. Mermas	3	3	3	3	3	4	5	6	6	6	8	cmi=z*.01
d. Total	7	7	8	7	7	10	13	14	15	16	25	ctim=cai+cfi+cmi
2.2.18 Factor de descuento para el almacenamiento												
a. Tasa de descuento mensual (%)	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	tdm=(ctim/z)*100
b. Factor de descuento	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	fdam=(1/(1+tdm/100)^6)
2.2.19 Equivalente del precio internacional en Guatemala, con costos de almacenamiento. (Descontado a la epoca de cosecha interna) (Q./TM)												
a. Sin subsidios e impuestos (libre toda la economia)	256	243	236	236	216	335	431	544	618	783	830	ka=(kt+ctim)*fdam
b. Sin subsidios e impuestos (libre solo el sector)	258	245	238	238	218	337	433	547	621	786	832	kas=(kt-n+ctim)*fdam
c. Con subsidios e impuestos	258	245	238	238	218	337	433	547	621	786	832	pa=(pt+ctim)*fdam
2.3 Resumen: Equivalente del precio internacional en el mercado mayorista (Qts/TM)												
a. Sin subsidios e impuestos (libre toda la economia)	256	243	236	236	216	335	431	544	618	783	830	k=ka
b. Sin subsidios e impuestos (libre solo el sector)	258	245	238	238	218	337	433	547	621	786	832	kl=kas
c. Con subsidios e impuestos	258	245	238	238	218	337	433	547	621	786	832	p=pa
3. Precio equivalente del producto nacional												
3.1 Analisis al tipo de cambio referido												
3.1.1 Precio mercado mayorista (Promedio nov-ene) (Qtz/TM)	308	308	308	308	308	403	528	557	572	572	803	z

05-Sep-92

GUATEMALA
PRODUCTO : Trigo
TIPO : Importable
TECNOLOGIA: Semitecnificado

TASA DE PROTECCION NOMINAL 80/81-90/91	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	
4. Tasa de proteccion economica												
4.1 Coeficiente de Proteccion Nominal												
a. Libre toda la economia	1.20	1.27	1.31	1.30	1.43	1.20	1.23	1.02	0.93	0.73	0.97	z/k
b. Libre solo el sector	1.19	1.26	1.30	1.29	1.41	1.19	1.22	1.02	0.92	0.73	0.96	z/kas
4.2 Tasa de Proteccion Nominal (%)												
a. Libre toda la economia	20	27	31	30	43	20	23	2	-7	-27	-3	((z/k)-1)*100
b. Libre solo el sector	19	26	30	29	41	19	22	2	-8	-27	-4	((z/kas)-1)*100

GUATEMALA
PRODUCTO : Arroz Oro
TIPO : Importable
TECNOLOGIA: Semitecnificado

TASA DE PROTECCION NOMINAL 80/81-90/91	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	
1. Tasa de cambio 1/ (Qtz./$)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.5	2.6	2.7	4.3	5.0	a
2. Precio equivalente del producto importado												
2.1 Punto de referencia: mercado mayorista												
2.2 Analisis al tipo de cambio referido												
Precios FOB y CIF/ transporte y manejo												
2.2.1 Precio internacional (Promedio abr-jul 2/) (Bangkok-Tailandia) ($/TM)	526	298	273	260	220	203	212	302	332	286	302	b
2.2.2 Ajuste por calidad ($/TM)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c
2.2.3 Transporte internacional ($/TM)	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	d
2.2.4 Precio CIF Puerto Barrios ($/TM)	566	338	313	300	260	243	252	342	372	326	342	e=b+d
2.2.5 Precio CIF Puerto Barrios (Qts/TM)	566	338	313	300	260	243	636	897	1014	1392	1713	f=a*e
2.2.6 Servicios portuarios (3.7% del valor CIF)	21	13	12	11	10	9	24	33	38	52	63	g=0.037*f
2.2.7 Manejo portuario (carga/descarga) (2.0% del valor CIF)	11	7	6	6	5	5	13	18	20	28	34	h=0.02*f
2.2.8 Perdidas (1.0% del valor CIF)	6	3	3	3	3	2	6	9	10	14	17	i=.01*f
2.2.9 Intereses	11	8	6	6	5	5	15	22	27	47	68	j=tba/600*f
2.2.10 Precio frontera: importador Puerto Barrios (Qts/TM)	615	369	340	326	282	265	694	979	1109	1532	1896	r=f+g+h+i+j
2.2.11 Transporte: Puerto Barrios-Guatemala (Qts/TM)												
a. Componente no transable	13	13	13	13	13	13	19	19	19	22	22	tn=t*0.2
b. Componente transable	52	52	52	52	52	52	78	78	78	88	88	ti=t*0.8
c. Transporte total	65	65	65	65	65	65	97	97	97	110	110	t
2.2.12 Equivalente del precio internacional en Guatemala (en epoca de escasez), sin subsidios e impuestos (Qtz/TM)	635	389	360	346	302	284	723	1009	1139	1565	1930	kt=r+t+n
2.2.13 Tasa de subsidio (+) e impuestos (-) sobre el producto importado (Q/TM)												
a. Arancel de importacion (00% del valor CIF: Exoneracion INDECA 3/)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	ari
2.2.14 Impuestos internos o subsidios no discriminatorios entre producto nacional e importado												
a. IVA (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	iva
b. Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	mi=iva

126

GUATEMALA
PRODUCTO : Arroz Oro
TIPO : Importable
TECNOLOGIA: Semitecnificado

TASA DE PROTECCION NOMINAL 80/81-90/91	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	
2.2.15 Otros subsidios (+) e impuestos (-) asociados a la introduccion del producto (Q/TM)												
a. Arancel sobre los bienes de transporte	-45	-45	-45	-45	-45	-45	-68	-68	-68	-77	-76	n=-ti(1-1/(1+amq*0.8+arg*0.2))
b. Total	-45	-45	-45	-45	-45	-45	-68	-68	-68	-77	-76	nt=n
2.2.16 Equivalente del precio internacional en Guatemala, con subsidios e impuestos (Q./TM)	680	434	405	391	347	330	791	1077	1207	1642	2007	pt=kt-mi-nt
2.2.17 Costo mensual de almacenamiento del producto por un mes (Q/TM)												
a. Costos almacenamiento	1	1	1	1	1	1	3	2	2	2	5	cai
b. Costos financieros (A tasa de interes nacional)	5	6	8	6	6	6	17	15	15	20	55	cfi=z*tim/1200
c. Mermas	1	1	1	1	1	1	3	2	2	2	5	cmi=z*.11/6
d. Total	7	8	10	8	8	9	22	19	20	25	66	ctim=cai+cfi+cmi
2.2.18 Factor de descuento para el almacenamiento												
a. Tasa de descuento mensual (%)	1.3	1.3	1.6	1.3	1.3	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.0	tdm=ctim/z*100
b. Factor de descuento	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	fda=(1/(1+tdm/100)^7)
2.2.19 Equivalente del precio internacional en Guatemala, con costos de almacenamiento (Descontado a la epoca de cosecha interna) (Qtz./TM)												
a. Sin subsidios e impuestos (libre toda la economia)	589	362	332	322	282	267	674	926	1037	1416	1736	ka=(kt+ctim)*fdam
b. Sin subsidios e impuestos (libre solo el sector)	630	403	372	364	323	308	736	988	1099	1485	1802	kas=(kt-n+ctim)*fdam
c. Con subsidios e impuestos	630	403	372	364	323	308	736	988	1099	1485	1802	pa=(pt+ctim)*fdam
2.3 Resumen: Equivalente del precio internacional en el mercado mayorista (Qts/TM)												
a. Sin subsidios e impuestos (libre toda la economia)	589	362	332	322	282	267	674	926	1037	1416	1736	k=ka
b. Sin subsidios e impuestos (libre solo el sector)	630	403	372	364	323	308	736	988	1099	1485	1802	kl=kas
c. Con subsidios e impuestos	630	403	372	364	323	308	736	988	1099	1485	1802	p=pa
3. Precio equivalente del producto nacional												
3.1 Analisis al tipo de cambio referido (Qtz./TM)												
3.1.1 Precio mercado mayorista (Promedio sep-nov) (Qtz./TM)	591	627	623	599	589	641	1514	1290	1236	1477	3239	z

05-sep-92

GUATEMALA
PRODUCTO : Arroz Oro
TIPO : Importable
TECNOLOGIA: Semitecnificado

TASA DE PROTECCION NOMINAL 80/81-90/91	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	
4. Tasa de proteccion economica												
4.1 Coeficiente de Proteccion Nominal												
a. Libre toda la economia	1.00	1.73	1.88	1.86	2.09	2.40	2.25	1.39	1.19	1.04	1.89	z/k
b. Libre solo el sector	0.94	1.55	1.67	1.65	1.82	2.08	2.06	1.31	1.13	0.99	1.82	z/kas
4.2 Tasa de Proteccion Nominal (%)												
a. Libre toda la economia	0	73	88	86	109	140	125	39	19	4	89	((z/k)-1)*100
b. Libre solo el sector	-6	55	67	65	82	108	106	31	13	-1	82	((z/kas)-1)*100

1/ Ver en "Metodologia" el mercado de referencia correspondiente al tipo de cambio utilizado.
2/ Los precios internacionales corresponden a un promedio de los precios en los meses de escasez del ano siguiente al ano de cosecha.
Por ejemplo, para el periodo 80/81, se han tomado los precios internacionales de abr-jul del ano 81.
3/ Exoneracion del INDECA hasta 3/mar/90. Acuerdos Gubernativos No. 294-90 (9/mar/90) y 63-91 (25/ene/91).

06-Sep-92

128

GUATEMALA
PRODUCTO: Cafe
TIPO: Exportable
TECNOLOGIA: Semitecnificado

TASA DE PROTECCION NOMINAL, 1980/81-1990/91	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	
1. Tasas de Cambio 1/ (Qtz./$)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.3	1.0	2.5	2.5	2.7	3.8	5.0	a
2. Precio equivalente del producto exportado												
2.1 Punto de referencia: exportador en el puerto												
2.2 Analisis al tipo de cambio de referencia												
Precios FOB y CIF; transporte y manejo												
2.2.1 Precio internacional (Promedio nov-may 2/) (New York) ($/TM)	2734	3168	2836	3235	3124	4663	2687	2902	3013	1832	1962	c
2.2.2 Transporte internacional ($/TM)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	d
2.2.3 Precio FOB Puerto Barrios ($/TM)	2558	2992	2660	3059	2948	4487	2511	2726	2837	1656	1786	f=c-d
2.2.4 Precio FOB Puerto Barrios (Q/TM)	2558	2992	2660	3059	3892	4487	6278	6815	7659	6278	8911	g=a*f
2.2.5 Servicios portuarios	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	50	h
2.2.6 Precio frontera: Puerto Barrios (Q/TM)	2530	2964	2632	3031	3864	4459	6250	6787	7632	6250	8861	rp=g-h
2.2.7 Subsidios (+) e impuestos (-) sobre el producto (QTZ./TM)												
a. Arancel de exportacion	-1049	-397	-257	-234	-170	-41	-980	-580	-256	-115	-12	ca
b. Total	-1049	-397	-257	-234	-170	-41	-980	-580	-256	-115	-12	mn=ca
2.2.8 Equivalente del producto exportado con subsidios e impuestos (Q/TM)	1481	2568	2375	2797	3694	4418	5270	6207	7375	6135	8849	pp=rp+mn
3. Tasa de proteccion economica												
3.1.1 Coeficiente de Proteccion Nominal	0.59	0.87	0.90	0.92	0.96	0.99	0.84	0.91	0.97	0.98	1.00	pp/rp
3.2.1 Tasa de Proteccion Nominal	-41	-13	-10	-8	-4	-1	-16	-9	-3	-2	-0	((pp/rp)-1)*100

1/ Ver en "Metodologia" el mercado de referencia correspondiente al tipo de cambio utilizado.
2/ Los precios internacionales corresponden a un promedio de los precios en los meses de exportacion.
Por ejemplo, para el periodo 80/81, se han tomado los precios internacionales de nov-dic 1980 a ene-may 1981.

06-Sep-92

GUATEMALA
PRODUCTO : Algodon
TIPO : Exportable
TECNOLOGIA: Tecnificado

TASA DE PROTECCION NOMINAL, 1980/81-1990/91	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	
1. Tasa de Cambio 1/ (QTZ./$)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.8	2.9	2.7	2.6	2.8	4.5	a
2. Precio equivalente del producto exportado												
2.1 Punto de referencia: exportador en el puerto												
2.2 Analisis al tipo de cambio de referencia												
Precios FOB y CIF: transporte y manejo												
2.2.1 Precio internacional (Promedio ene-abr 2/) (10 mercados USA) ($/TM)	1817	1294	1386	1596	1336	1325	1237	1326	1264	1459	1851	c
2.2.2 Transporte internacional ($/TM)	132	132	132	154	154	154	154	176	176	176	176	d
2.2.3 Precio FOB Puerto Champerico / Quetzal ($/TM)	1685	1162	1254	1442	1182	1171	1083	1150	1088	1283	1675	f=c-d
2.2.4 Precio FOB Puerto Champerico / Quetzal (Q/TM)	1685	1162	1254	1442	1182	3279	3140	3104	2830	3594	7539	g=a*f
2.2.5 Servicios portuarios	30	34	34	35	36	43	59	66	74	82	116	h
2.2.6 Precio frontera: Puerto Champerico / Quetzal (Q/TM)	1655	1128	1220	1407	1146	3236	3081	3037	2756	3512	7423	rp=g-h
2.2.7 Subsidios (+) e impuestos (-) sobre el producto (QTZ./TM)												
a. Arancel de exportacion	-83	0	-12	-8	-3	-0	0	-27	-6	-7	0	ca
b. Total	-83	0	-12	-8	-3	-0	0	-27	-6	-7	0	mn=ca
2.2.8 Equivalente del producto exportado con subsidios e impuestos (QTZ./TM)	1572	1128	1208	1399	1142	3236	3081	3010	2750	3504	7423	pp=rp+mn
3. Tasa de proteccion economica												
4.1 Coeficiente de proteccion nominal	0.95	1.00	0.99	0.99	1.00	1.00	1.00	0.99	1.00	1.00	1.00	pp/rp
4.2 Tasa de proteccion nominal	-5	0	-1	-1	-0	-0	0	-1	-0	-0	0	((pp/rp)-1)*100

1/ Ver en "Metodologia" el mercado de referencia correspondiente al tipo de cambio utilizado.
2/ Los precios internacionales corresponden a un promedio de los precios en los meses de exportacion.
Por ejemplo, para el periodo 80/81 se han tomado los precios internacionales de ene-abr de 1981.

GUATEMALA
PRODUCTO : Frijol Negro
TIPO : Importable
TECNOLOGIA: Semitecnificado

TASA DE PROTECCION EFECTIVA 1980/81-1990/91		80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	
1. Precio internacional y nacional en el mercado mayorista													
1.1 Precio mercado mayorista	(Qtz./TM)	855	559	377	540	499	925	1097	1518	1574	2152	4652	z
1.2 Precio internacional ajustado (libre toda la economia)	(Qtz./TM)	716	713	700	646	700	689	1388	1992	2685	4081	4577	k
1.3 Precio internacional ajustado (libre solo el sector)	(Qtz./TM)	718	714	702	647	702	691	1391	1994	2688	4084	4580	kl
2. Industrializacion del frijol													
a. Componente no transable	(Qtz./TM)	13	14	14	15	15	18	25	28	31	34	48	sn=s*0.90
b. Componente transable (precios vigentes)	(Qtz./TM)	1	2	2	2	2	2	3	3	3	4	5	si=s*0.10
c. Industrializacion total	(Qtz./TM)	14	16	16	16	17	20	27	31	34	38	54	s
d. Factor de transformacion		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	ft
3. Transporte: Guatemala-Jutiapa (QTZ./TM)													
a. Componente factores nacionales		5	5	5	5	5	5	8	8	8	9	9	yn=y*0.2
b. Componente transable (precios vigentes)		20	20	20	20	20	20	31	31	31	35	35	yi=y*0.8
c. Transporte total		26	26	26	26	26	26	38	38	38	43	43	y
4. Equivalentes del precio en el centro de acopio (QTZ./TM)													
4.1 Precio mercado nacional		816	518	336	498	456	879	1032	1449	1502	2071	4555	v=((z-s)/ft)-y
4.2 Precio internacional ajustado (libre toda la economia)		676	672	659	604	657	644	1322	1923	2613	3999	4480	kp=((k-s)/ft)-y
4.3 Precio internacional ajustado (libre solo el sector)		678	673	661	606	659	646	1325	1925	2616	4003	4483	kpl=((kl-s)/ft)-y

2. Costos de produccion (Q/Ha.)

		Combus-tible	Tran-sable	Factores Nacionales
A. Datos basicos sobre la maquinaria e insumos				
Equipo	(ct)	0.00	0.65	0.35
Fertilizantes	(ct)	0.00	0.75	0.25
Pesticidas	(ct)	0.00	0.75	0.25
Semilla	(ct)	0.06	0.50	0.44

B. Estructura de los Costos (Q/Ha)

B.1 Costo total en insumos, materiales y servicios (Q/Ha)

B.2 Costo insumos no transables (Q/Ha)

	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	
Equipo	14	15	16	16	17	17	31	45	48	54	88	cm1
Semilla	10	15	10	7	10	9	29	49	71	79	171	cm2
Total	23	30	26	23	26	26	59	94	119	133	259	VINT=cm1+cm2

GUATEMALA
PRODUCTO : Frijol Negro
TIPO : Importable
TECHNOLOGIA: Semitecnificado

TASA DE PROTECCION EFECTIVA 1980/81-1990/91	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	
B.3 Costo insumos transables (Q/Ha)												
Fertilizantes	42	41	30	24	32	26	43	67	96	92	157	cm3
Quimicos	50	55	59	61	63	63	126	177	188	220	315	cm4
Combustible	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	cm5
Total	92	96	89	85	95	89	169	244	284	312	472	VT=cm3+cm4+cm5
B.4 Componente transable del costo de los insumos no transables (Q/Ha)												
Equipo	9	10	10	11	11	11	20	29	31	35	57	ctm=cm1*mt
Semilla	5	8	5	3	5	4	14	24	35	40	86	cts=cm2*st
Combustible	1	1	1	0	1	1	2	3	4	5	10	ctg=cm1*ct+cm2*ct
Total	14	18	16	14	16	16	36	56	71	79	153	VNNT=ctm+cts+ctg
B.5 Tasas de Impuesto o subsidio sobre insumos y capital												
Equipo	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	amq
Lubricantes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	alb
Combustible	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	arg
Fertilizantes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.20	0.24	0.24	0.17	af
Quimicos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.15	0.07	arq
Semillas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ase
B.6 Impuestos (-) o Subsidios (+) a los componentes transables de los insumos (en QTZ./Ha.))												
Equipo	-0	-0	-0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-3	y1=-ctm-(ctm/(1+amq))
Combustible	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	y2=-(ctg+cm5)-((ctg+cm5)/(1+arg))
Semillas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	y3=-cts-(cts/(1+ase))
Fertilizantes	0	0	0	0	0	0	-7	-11	-19	-18	-23	y4=-cm3-(cm3/(1+af))
Quimicos	0	0	0	0	0	0	-16	-23	-25	-29	-21	y5=-cm4-(cm4/(1+arq))
Total	-0	-0	-0	-1	-1	-1	-25	-36	-45	-48	-46	Y=y1+y2+y3+y4+y5

6. Analisis del valor agregado

6.1 Valor agregado sectorial por Ha.

6.1.1 A precios vigentes	361	177	82	183	145	399	374	509	475	766	1930	E=v*L-VINT-VT
6.1.2 Sin impuestos ni subsidios (libre toda la economia)	280	267	271	245	263	262	569	822	1169	1941	1933	F=kp*L-(VINT-VT+Y)
6.1.3 Sin impuestos ni subsidios (libre solo el sector)	282	268	273	247	264	263	570	823	1171	1943	1935	G=kp1*L-(VINT+VT+Y)

7. Rendimientos por hectarea

7.1 Rendimientos en TM/Ha	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	L
7.2 Valor agregado por TM												
7.2.1 A precios vigentes	618	303	140	313	249	683	641	872	813	1310	3303	EE=E/L
7.2.2 Sin impuestos ni subsidios (libre toda la economia)	480	457	465	420	450	449	973	1406	2001	3321	3307	FF=F/L
7.2.3 Sin impuestos ni subsidios (libre solo el sector)	482	459	466	422	451	451	976	1409	2003	3324	3310	GG=G/L

GUATEMALA
PRODUCTO : Frijol Negro
TIPO : Importable
TECNOLOGIA: Semitecnificado

TASA DE PROTECCION EFECTIVA 1980/81-1990/91	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	
8. Tasa de proteccion economica												
8.1 Coeficiente de Proteccion Efectiva												
a. Libre toda la economia	1.29	0.66	0.30	0.75	0.55	1.52	0.66	0.62	0.41	0.39	1.00	EE/FF
b. Libre solo el sector	1.28	0.66	0.30	0.74	0.55	1.52	0.66	0.62	0.41	0.39	1.00	EE/GG
8.2 Tasa de Proteccion Efectiva												
a. Libre toda la economia	29	-34	-70	-25	-45	52	-34	-38	-59	-61	-0	((EE/FF)-1)*100
b. Libre solo el sector	28	-34	-70	-26	-45	52	-34	-38	-59	-61	-0	((EE/GG)-1)*100

Fuentes:

Costos de produccion
Banco de Guatemala.

Precios
1980-84 Precios Anuales FOB, FAO, Quarterly Bulletin of Statistics
1984-1991 Precios Mensuales FOB, United States Departament of Agriculture
Estadisticas Agricolas Continuas, Instituto Nacional de Estadistica (INE)

GUATEMALA
PRODUCTO : Maiz Amarillo
TIPO : Importable
TECNOLOGIA: Manual

TASA DE PROTECCION EFECTIVA 1980/81-1990/91		80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	
1. Precio internacional y nacional en el mercado mayorista													
1.1 Precio mercado mayorista	(QTZ./TM)	247	213	187	205	170	291	385	395	419	658	931	z
1.2 Precio internacional ajustado (libre toda la economia)	(QTZ./TM)	215	191	207	220	192	222	334	414	443	683	745	k
1.3 Precio internacional ajustado (libre solo el sector)	(QTZ./TM)	217	193	209	221	194	224	336	416	445	686	748	kl
2. Industrializacion del maiz													
a. Componente no transable	(QTZ./TM)	12	13	13	14	14	17	23	26	29	32	45	sn=s*0.90
b. Componente transable (precios vigentes)	(QTZ./TM)	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	5	si=s*0.10
c. Industrializacion total	(QTZ./TM)	13	14	15	15	16	19	26	29	32	35	50	s
d. Factor de transformacion		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	ft
3. Transporte: Guatemala-Huehuetenango (QTZ./TM)													
a. Componente factores nacionales		12	12	12	12	12	12	18	18	18	20	20	yn=y*0.2
b. Componente transable (precios vigentes)		47	47	47	47	47	47	70	70	70	80	80	yi=y*0.8
c. Transporte total		59	59	59	59	59	59	88	88	88	99	99	y
4. Equivalentes del precio en el centro de acopio (QTZ./TM)													
4.1 Precio mercado nacional		136	140	114	131	95	213	271	278	299	523	781	v=((z-s)/ft)-y
4.2 Precio internacional ajustado (libre toda la economia)		144	118	134	146	118	145	220	297	323	548	596	kp=((k-s)/ft)-y
4.3 Precio internacional ajustado (libre solo el sector)		145	120	136	148	119	146	223	300	326	551	599	kpl=((kl-s)/ft)-y

5. Costos de produccion (Q/Ha.)

		Combus-tible	Tran-sable	Factores Nacionales
A. Datos basicos sobre la maquinaria e insumos				
Equipo	(ct)	0.00	0.30	0.70
Fertilizantes	(ct)	0.00	0.75	0.25
Pesticidas	(ct)	0.00	0.75	0.25
Semilla	(ct)	0.06	0.50	0.44

B. Estructura de los Costos (Q/Ha)

B.1 Costo total en insumos, materiales y servicios (Q/Ha)

	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	
B.2 Costo insumos no transables (Q/Ha)												
Equipo	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	4	cn1
Semilla	2	2	2	2	2	2	6	11	12	14	34	cn2
Total	3	3	3	3	3	3	7	13	14	16	38	VINT=cn1+cn2

GUATEMALA
PRODUCTO : Maiz Amarillo
TIPO : Importable
TECNOLOGIA: Manual

TASA DE PROTECCION EFECTIVA 1980/81-1990/91	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	
B.3 Costo insumos transables (Q/Ha)												
Fertilizantes	30	29	21	17	23	18	30	48	68	65	111	cm3
Quimicos	5	6	6	6	6	6	13	18	19	22	32	cm4
Combustible	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	cm5
Total	35	35	27	23	29	25	43	66	87	87	144	VT=cm3+cm4+cm5
B.4 Componente transable del costo de los insumos no transables (Q/Ha)												
Equipo	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	ctm=cm1*mt
Semilla	1	1	1	1	1	1	3	6	6	7	17	cts=cm2*st
Combustible	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	ctg=cm1*ct+cm2*ct
Total	1	2	2	1	2	1	4	7	7	8	20	VNNT=ctm+cts+ctg
B.5 Tasas de Impuesto o subsidio sobre insumos y capital												
Equipo	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	amq
Lubricantes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	alb
Combustible	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	arg
Fertilizantes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.20	0.24	0.24	0.17	af
Quimicos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.15	0.07	arq
Semillas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ase
B.6 Impuestos (-) o Subsidios (+) a los componentes transables de los insumos (en QTZ./Ha.)												
Equipo	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	y1=-ctm-(ctm/(1+amq))
Combustible	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	y2=-(ctg+cm5)-((ctg+cm5)/(1+arg))
Semillas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	y3=-cts-(cts/(1+ase))
Fertilizantes	0	0	0	0	0	0	-5	-8	-13	-13	-16	y4=-cm3-(cm3/(1+af))
Quimicos	0	0	0	0	0	0	-2	-2	-3	-3	-2	y5=-cm4-(cm4/(1+arq))
Total	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-7	-10	-16	-15	-18	Y=y1+y2+y3+y4+y5

6. Analisis del valor agregado

6.1 Valor agregado sectorial por Ha.

6.1.1 A precios vigentes	245	254	207	246	166	416	513	499	521	984	1442	E=v*L-VINT-VT
6.1.2 Sin impuestos ni subsidios (libre toda la economia)	261	208	248	277	212	273	415	549	586	1051	1075	F=kp*L-(VINT+VT+Y)
6.1.3 Sin impuestos ni subsidios (libre solo el sector)	264	212	251	281	216	277	420	555	591	1057	1081	G=kpl*L-(VINT+VT+Y)

7. Rendimientos por hectarea

7.1 Rendimientos en TM/Ha	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	L
7.2 Valor agregado por TM												
7.1.1 A precios vigentes	118	122	100	118	80	200	247	240	251	474	694	EE=E/L
7.1.2 Sin impuestos ni subsidios (libre toda la economia)	126	100	119	134	102	132	199	264	282	506	517	FF=F/L
7.1.3 Sin impuestos ni subsidios (libre solo el sector)	127	102	121	135	104	133	202	267	284	509	520	GG=G/L

05-Sep-94

GUATEMALA
PRODUCTO : Maiz Amarillo
TIPO : Importable
TECNOLOGIA: Manual

TASA DE PROTECCION EFECTIVA 1980/81-1990/91	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	
8. Tasa de proteccion economica												
8.1 Coeficiente de Proteccion Efectiva												
a. Libre toda la economia	0.94	1.22	0.83	0.89	0.78	1.52	1.24	0.91	0.89	0.94	1.34	EE/FF
b. Libre solo el sector	0.93	1.20	0.82	0.88	0.77	1.50	1.22	0.90	0.88	0:93	1.33	EE/GG
8.2 Tasa de Proteccion Efectiva												
a. Libre toda la economia	-6	22	-17	-11	-22	52	24	-9	-11	-6	34	((EE/FF)-1)*100
b. Libre solo el sector	-7	20	-18	-12	-23	50	22	-10	-12	-7	33	((EE/GG)-1)*100

Fuentes:

Costos de produccion
Banco de Guatemala.

Precios
Fondo Monetario Internacional, "Estadisticas Financieras Internacionales".
Estadisticas Agricolas Continuas, Instituto Nacional de Estadistica (INE)

GUATEMALA
PRODUCTO : Trigo
TIPO : Importable
TECNOLOGIA: Semitecnificado

TASA DE PROTECCION EFECTIVA 1980/81-1990/91		80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	
1. Precio internacional y nacional en el mercado mayorista													
1.1 Precio mercado mayorista	(Qtz./TM)	308	308	308	308	308	403	528	557	572	572	803	z
1.2 Precio internacional ajustado (libre toda la economia)	(Qtz./TM)	256	243	236	236	216	335	431	544	618	783	830	k
1.3 Precio internacional ajustado (libre solo el sector)	(Qtz./TM)	258	245	238	238	218	337	433	547	621	786	832	kl
2. Industrializacion del trigo													
a. Componente no transable	(Qtz./TM)	15	17	17	18	18	22	30	34	37	42	59	sn=s*0.80
b. Componente transable (precios vigentes)	(Qtz./TM)	4	4	4	4	5	5	7	8	9	10	15	si=s*0.20
c. Industrializacion total	(Qtz./TM)	19	21	21	22	23	27	37	42	47	52	73	s
d. Factor de transformacion		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	ft
3. Transporte: Guatemala - Quezaltenango (QTZ./TM)													
a. Componente factores nacionales		9	9	9	9	9	9	14	14	14	15	15	yn=y*0.2
b. Componente transable (precios vigentes)		36	36	36	36	36	36	54	54	54	62	62	yi=y*0.8
c. Transporte total		45	45	45	45	45	45	68	68	68	77	77	y
4. Equivalentes del precio en el centro de acopio													
4.1 Precio mercado nacional		244	241	241	240	240	330	423	447	457	443	653	v=((z-s)/ft)-y
4.2 Precio internacional ajustado (libre toda la economia)		192	176	169	168	147	263	325	434	503	654	679	kp=((k-s)/ft)-y
4.3 Precio internacional ajustado (libre solo el sector)		194	179	171	171	149	265	328	437	506	657	682	kpl=((kl-s)/ft)-y

5. Costos de produccion (Q/Ha.)

		Combus-tible	Tran-sable	Factores Nacionales
A. Datos basicos sobre la maquinaria e insumos				
Maquinaria y equipo	(ct)	0.07	0.58	0.35
Fertilizantes	(ct)	0.00	0.75	0.25
Pesticidas	(ct)	0.00	0.75	0.25
Semilla	(ct)	0.06	0.50	0.44

B. Estructura de los Costos (Q/Ha)

B.1 Costo total en insumos, materiales y servicios (Q/Ha)

	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	
B.2 Costo insumos no transables (Q/Ha)												
Maquinaria y equipo	15	17	18	18	19	19	34	50	53	60	98	cm1
Semilla	27	28	28	28	28	28	64	119	132	146	231	cm2
Total	42	44	45	46	46	47	98	169	185	206	329	VINT=cm1+cm2

GUATEMALA
PRODUCTO : Trigo
TIPO : Importable
TECNOLOGIA: Semitecnificado

TASA DE PROTECCION EFECTIVA 1980/81-1990/91	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	
B.3 Costo insumos transables (Q/Ha)												
Fertilizantes	47	46	34	27	37	29	42	76	108	103	177	cm3
Quimicos	22	24	26	27	28	28	56	78	83	94	140	cm4
Combustible	3	4	3	2	3	2	3	5	5	6	12	cm5
Total	73	74	63	56	67	59	101	159	197	204	329	VT=cm3+cm4+cm5
B.4 Componente transable del costo de los insumos no transables (Q/Ha)												
Maquinaria y equipo	9	10	10	11	11	11	20	29	31	35	57	ctm=cm1*mt
Semilla	13	14	14	14	14	14	32	60	66	73	116	cts=cm2*st
Combustible	3	3	3	3	3	3	6	11	12	13	21	ctg=cm1*ct+cm2*ct
Total	25	26	27	27	28	28	58	99	108	121	193	VNNT=ctm+cts+ctg
B.5 Tasas de Impuesto o subsidio sobre insumos y capital												
Maquinaria y equipo	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	amq
Lubricantes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	alb
Combustible	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	arg
Fertilizantes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.20	0.24	0.24	0.17	af
Quimicos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.15	0.07	arq
Semillas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ase
B.6 Impuestos (-) o Subsidios (+) a los componentes transables de los insumos (en QTZ./Ha.)												
Maquinaria y equipo	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-3	y1=-ctm-(ctm/(1+amq))
Combustible	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	y2=-(ctg+cm5)-((ctg+cm5)/(1+arg))
Semillas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	y3=-cts-(cts/(1+ase))
Fertilizantes	0	0	0	0	0	0	-7	-13	-21	-20	-26	y4=-cm3-(cm3/(1+af))
Quimicos	0	0	0	0	0	0	-7	-10	-11	-12	-9	y5=-cm4-(cm4/(1+arq))
Total	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-15	-24	-33	-34	-38	V=y1+y2+y3+y4+y5
6. Analisis del valor agregado												
6.1 Valor agregado sectorial por Ha.												
6.1.1 A precios vigentes	585	581	592	598	587	809	1001	938	918	890	825	E=v*L-VINT-VT
6.1.2 Sin impuestos ni subsidios (libre toda la economia)	468	434	428	435	377	657	796	933	1056	1404	923	F=kp*L-(VINT+VT+V)
6.1.3 Sin impuestos ni subsidios (libre solo el sector)	473	439	433	440	382	662	802	938	1062	1411	929	G=kpl*L-(VINT+VT+V)
7. Rendimientos por hectarea												
7.1 Rendimientos en TM/Ha	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	L
7.2 Valor agregado por TM												
7.2.1 A precios vigentes	257	256	260	263	258	356	440	413	404	392	363	EE=E/L
7.2.2 Sin impuestos ni subsidios (libre toda la economia)	206	191	188	191	166	289	350	410	465	618	406	FF=F/L
7.2.3 Sin impuestos ni subsidios (libre solo el sector)	208	193	190	194	168	291	353	413	467	621	409	GG=G/L

GUATEMALA
PRODUCTO : Trigo
TIPO : Importable
TECNOLOGIA: Semitecnificado

TASA DE PROTECCION EFECTIVA 1980/81-1990/91	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	
8. Tasa de proteccion economica												
8.1 Coeficiente de Proteccion Efectiva												
a. Libre toda la economia	1.25	1.34	1.38	1.37	1.55	1.23	1.26	1.01	0.87	0.63	0.89	EE/FF
b. Libre solo el sector	1.24	1.32	1.37	1.36	1.53	1.22	1.25	1.00	0.86	0.63	0.89	EE/GG
8.2 Tasa de Proteccion Efectiva												
a. Libre toda la economia	25	34	38	37	55	23	26	1	-13	-37	-11	((EE/FF)-1)*100
b. Libre solo el sector	24	32	37	36	53	22	25	-0	-14	-37	-11	((EE/GG)-1)*100

Fuentes:

Costos de produccion
Banco de Guatemala.

Precios
Fondo Monetario Internacional, "Estadisticas Financieras Internacionales".
Estadisticas Agricolas Continuas, Instituto Nacional de Estadistica (INE).

GUATEMALA
PRODUCTO : Arroz Oro
TIPO : Importable
TECNOLOGIA: Semitecnificado

TASA DE PROTECCION EFECTIVA 1980/81-1990/91		80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	
1. Precio internacional y nacional en el mercado mayorista													
1.1 Precio mercado mayorista	(Qtz./TM)	591	627	623	599	589	641	1514	1290	1236	1477	3289	z
1.2 Precio internacional ajustado (libre toda la economia)	(Qtz./TM)	589	362	332	322	282	267	674	926	1037	1416	1736	k
1.3 Precio internacional ajustado (libre solo el sector)	(Qtz./TM)	630	403	372	364	323	308	736	988	1099	1485	1802	kl
2. Equivalentes del precio en el beneficio (mayorista) (QTZ./TM)													
2.1 Precio mercado nacional		591	627	623	599	589	641	1514	1290	1236	1477	3289	v=z
2.2 Precio internacional ajustado (libre toda la economia)		589	362	332	322	282	267	674	926	1037	1416	1736	kp=k
2.3 Precio internacional ajustado (libre solo el sector)		630	403	372	364	323	308	736	988	1099	1485	1802	kpl=kl

3. Costos de produccion (Q/Ha.)

		Combus-tible	Tran-sable	Factores Nacionales
A. Datos basicos sobre la maquinaria e insumos				
Maquinaria	(ct)	0.15	0.47	0.38
Fertilizantes	(ct)	0.00	0.75	0.25
Pesticidas	(ct)	0.00	0.75	0.25
Semilla	(ct)	0.06	0.50	0.44

	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	
B. Estructura de los Costos (Q/Ha)												
B.1 Costo total en insumos, materiales y servicios (Q/Ha)												
B.2 Costo insumos no transables (Q/Ha)												
Maquinaria	13	14	15	15	16	16	29	42	45	51	83	cm1
Semilla	16	18	19	19	19	18	34	115	102	106	200	cm2
Total	29	32	34	34	34	34	63	157	147	157	283	VINT=cm1+cm2
B.3 Costo insumos transables (Q/Ha)												
Fertilizantes	42	41	30	24	32	26	43	67	96	92	157	cm3
Quimicos	57	62	67	70	72	72	145	202	215	243	360	cm4
Combustible	7	7	6	5	5	5	6	10	10	13	25	cm5
Total	106	111	103	99	110	102	193	280	321	348	542	VT=cm3+cm4+cm5
B.4 Componente transable del costo de los insumos no transables (Q/Ha)												
Maquinaria	6	7	7	7	7	8	14	20	21	24	39	ctm=cm1*mt
Semilla	8	9	9	9	9	9	17	57	51	53	100	cts=cm2*st
Combustible	3	3	3	3	3	3	6	13	13	14	24	ctg=cm1*ct+cm2*ct
Total	17	19	20	20	20	20	37	90	85	91	163	VNNT=ctm+cts+ctg
B.5 Tasas de Impuesto o subsidio sobre insumos y capital												
Maquinaria	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.90	8.90	8.90	8.90	8.12	amq
Lubricantes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	alb
Combustible	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	arg
Fertilizantes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	0.20	0.24	0.24	0.17	af
Quimicos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.15	0.07	arq
Semillas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ase

GUATEMALA
PRODUCTO : Arroz Oro
TIPO : Importable
TECNOLOGIA: Semitecnificado

TASA DE PROTECCION EFECTIVA 1980/81-1990/91	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	
B.6 Impuestos (-) o Subsidios (+) a los componentes transables de los insumos (en Q)												
Maquinaria	-5	-6	-6	-6	-7	-7	-12	-18	-19	-21	-35	y1=-ctm-(ctm/(1+amq))
Combustible	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	y2=-(ctg+cm5)-((ctg+cm5)/(1+arg)
Semillas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	y3=-cts-(cts/(1+ase))
Fertilizantes	0	0	0	0	0	0	-7	-11	-19	-18	-23	y4=-cm5-(cm5/(1+af))
Quimicos	0	0	0	0	0	0	-19	-26	-28	-32	-24	y5=-cm6-(cm6/(1+arq))
Total	-5	-6	-6	-6	-7	-7	-38	-55	-66	-71	-81	Y=y1+y2+y3+y4+y5
4. Analisis del valor agregado												
4.1 Valor agregado sectorial por Ha.												
4.1.1 A precios vigentes	790	838	838	805	778	866	2112	1582	1466	1806	4322	E=v*L-VINT-VT
4.1.2 Sin impuestos ni subsidios (libre toda la economia)	791	430	389	378	305	288	837	1068	1221	1782	1972	F=kp*L-(VINT+VT+Y)
4.1.3 Sin impuestos ni subsidios (libre solo el sector)	856	494	452	443	369	353	934	1164	1316	1890	2076	G=kpl*L-(VINT+VT+Y)
5. Rendimientos por hectarea												
5.1 Rendimientos en TM/Ha	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	L
5.2 Valor agregado por TM												
5.2.1 A precios vigentes	505	535	536	514	497	554	1350	1011	937	1154	2762	EE=E/L
5.2.2 Sin impuestos ni subsidios (libre toda la economia)	506	275	248	242	195	184	535	683	780	1139	1260	FF=F/L
5.2.3 Sin impuestos ni subsidios (libre solo el sector)	547	316	289	283	236	226	597	744	841	1208	1327	GG=G/L
6. Tasa de proteccion economica												
6.1 Coeficiente de Proteccion Efectiva												
a. Libre toda la economia	1.00	1.95	2.16	2.13	2.55	3.00	2.52	1.48	1.20	1.01	2.19	EE/FF
b. Libre solo el sector	0.92	1.69	1.85	1.82	2.11	2.45	2.26	1.36	1.11	0.96	2.08	EE/GG
6.2 Tasa de Proteccion Efectiva												
a. Libre toda la economia	-0	95	116	113	155	200	152	48	20	1	119	((EE/FF)-1)*100
b. Libre solo el sector	-8	69	85	82	111	145	126	36	11	-4	108	((EE/GG)-1)*100

Fuentes:

Costos de produccion
Banco de Guatemala.

Precios
Fondo Monetario Internacional, "Estadisticas Financieras Internacionales".
Estadisticas Agricolas Continuas, Instituto Nacional de Estadistica (INE).

06-Sep-92

GUATEMALA
PRODUCTO: Cafe
TIPO: Exportable
TECNOLOGIA: Semitecnificado

TASA DE PROTECCION EFECTIVA, 1980/81-1990/91	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	
1.1 Precio internacional (QTZ./TM)												
1.1.1 Precio internacional ajustado con subsidios e impuestos	1481	2568	2375	2797	3694	4418	5270	6207	7375	6135	8849	pp
1.1.2 Precio internacional ajustado sin subsidios e impuestos	2530	2964	2632	3031	3864	4459	6258	6787	7632	6250	8861	rp
1.2 Transporte: Exportadora - Puerto Barrios (QTZ./TM)												
a. Componente no transable	13	13	13	13	13	13	20	20	20	22	22	tn=t*.2
b. Componente transable (precios vigentes)	53	53	53	53	53	53	79	79	79	90	90	ti=t*.8
c. Transporte total	66	66	66	66	66	66	99	99	99	112	112	t
1.3 Precio equivalente recibido por el exportador en mercado mayorista, sin subsidios ni impuestos (Q/TM)												
	2467	2901	2569	2968	3801	4396	6154	6691	7536	6141	8753	rt=rp-t-nt
1.4 Otros subsidios (+) e impuestos (-) asociados a la introduccion del producto												
a. Arancel sobre los bienes de transporte	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	n=-ti(1-1/(1+amq*.8+arg*.2))
b. Total	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	nt=n
1.5 Equivalente del producto exportado en el mercado mayorista, con subsidios e impuestos (Q/TM)												
	1415	2502	2309	2731	3628	4352	5171	6108	7276	6023	8737	pt=pp-t
1.6 Costo mensual de almacenamiento del producto exportado por un mes (QTZ./TM)												
a. Costos almacenamiento	2	3	3	3	3	3	5	6	6	5	10	cai
b. Costos financieros (A la tasa de interes nacional)	13	25	28	27	36	44	57	71	91	80	147	cfim=pt*tim/1200
c. Mermas (1% del valor por semestre)	2	4	4	5	6	7	9	10	12	10	15	cmi=pt*.01/6
d. Total	18	32	35	35	45	53	71	88	109	96	172	ctim=cai+cfim+cmi
1.7 Factor de descuento para el almacenamiento												
a. Tasa de descuento (tasa nacional) (%)	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	td=(ctim/pt)*100
b. Factor de descuento (tasa nacional)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	fdam=1/(1+td/100)^3
1.8 Equivalente del producto exportado en el mercado mayorista, con costos de almacenamiento. (Q/TM)												
a. Sin subsidios e impuestos	2467	2901	2569	2968	3801	4396	6154	6691	7536	6141	8753	rtm=rt*fdam
b. Con subsidios e impuestos	1415	2502	2309	2731	3628	4352	5171	6108	7276	6023	8737	ptm=pt*fdam

GUATEMALA
PRODUCTO: Cafe
TIPO: Exportable
TECNOLOGIA: Semitecnificado

TASA DE PROTECCION EFECTIVA, 1980/81-1990/91	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	
1.9 Industrializacion del cafe (QTZ./TM)												
a. Componente no transable	19	22	22	23	23	28	38	43	47	53	75	sn=s^0.45
b. Componente transable (precios vigentes)	24	26	27	28	29	34	47	52	58	65	91	si=s^0.55
c. Industrializacion total	43	48	48	51	52	62	85	95	106	118	166	s
d. Factor de transformacion (cereza a oro)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ft
1.10 Transporte: San Marcos - Exportadora												
a. Componente no transable	11	11	11	11	11	11	16	16	16	19	19	yn=y^0.2
b. Componente transable (precios vigentes)	44	44	44	44	44	44	65	65	65	74	74	yi=y^0.8
c. Transporte total	55	55	55	55	55	55	82	82	82	93	93	y
1.11 Subsidios (+) e Impuestos (-) sobre los insumos de industrializacion y transporte												
a. Impuesto sobre la maquinaria e insumos importados de la industrializacion	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-2	-3	xx=-si(1-1/(1+amq^.7+arq^.3))
b. Impuesto sobre los bienes de transporte	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-3	-3	-3	-3	-3	xt=-yi(1-1/(1+amq^.8+arq^.2))
c. Total	-3	-3	-3	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-5	-6	x=xx+xt
1.12 Resumen: Precios equivalentes del producto exportado en el centro de acopio (QTZ./TM)												
A la tasa de cambio referida												
a. Sin subsidios ni impuestos (libre toda la economia)	379	455	396	467	614	718	1000	1094	1242	981	1437	r=((rtm-s-xx)^ft)-y-xt
b. Sin subsidios ni impuestos (libre solo el sector)	376	453	394	464	612	716	997	1091	1239	978	1434	rs=((rtm-s)^ft)-y
c. Con subsidios e impuestos	189	382	347	422	581	708	822	987	1193	957	1431	p=((ptm-s)^ft)-y

2. Costo de produccion (Q. por Ha.)

A. Datos basicos sobre la maquinaria e insumos	Combus-tible	Transa-ble	Factores Nacionales
Maquinaria	0.16	0.17	0.67
Fetilizantes	0.00	0.75	0.25
Pesticidas	0.00	0.75	0.25
Semilla	0.06	0.50	0.44

B. Estructura de los costos (QTZ./Ha.)

142

06-Sep-92 143

GUATEMALA
PRODUCTO: Cafe
TIPO: Exportable
TECNOLOGIA: Semitecnificado

TASA DE PROTECCION EFECTIVA, 1980/81-1990/91	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	
B1. Costo total en insumos, materiales y servicios. (QTZ./Ha.)												
B2. Costo insumos no-transables (Q/Ha.)												
Maquinaria y equipo	10	11	11	12	12	12	22	32	34	38	62	cm1
Semilla	6	6	5	5	6	6	14	36	40	48	91	cm2
Total	15	17	16	16	18	18	36	67	74	86	154	VINT=cm1+cm2
B3. Costo insumos transables (Q/Ha.)												
Fertilizantes	73	72	53	41	57	45	75	117	168	160	274	cm3
Quimicos	53	58	62	65	67	67	135	188	200	227	336	cm4
Combustible	16	17	13	12	12	11	14	24	23	29	57	cm5
Total	143	147	128	118	136	123	223	329	391	416	667	VT =cm3+cm4+cm5
B4. Componente transable del costo de los insumos no-transables (Q/Ha)												
Maquinaria y equipo	0	2	2	2	2	2	2	4	5	6	6	ctm=cm1*mt
Semilla	3	3	2	2	3	3	7	18	20	24	46	cts=cm2*st
Combustible	2	2	2	2	2	2	4	7	8	9	15	ctg=cm1*ct+cm2*ct
Total	5	7	6	6	7	7	13	29	33	39	68	VNTT=ctm+cts+ctg
B5. Tasa de impuesto o subsidio sobre insumos y capital												
Maquinaria y equipo	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	amq
Combustible	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	arg
Fertilizantes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.20	0.24	0.24	0.17	afe
Quimicos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.15	0.07	arq
Semilla	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ase
B6. Impuestos (-) o subsidios (+) a los componentes transables de los insumos. (QTZ./Ha.)												
Maquinaria y equipo	0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	y1= -(ctm-(ctm/(1+amq))
Combustible	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	y2= -(ctg-(ctg/(1+amq))
Semilla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	y3= -(cts-(cts/(1+amq))
Fertilizantes	0	0	0	0	0	0	-12	-20	-32	-31	-40	y4= -(cm3-(cm3/(1+amq))
Quimicos	0	0	0	0	0	0	-18	-25	-26	-30	-22	y5= -(cm4-(cm4/(1+amq))
Total	0	-0	-0	-0	-0	-0	-30	-44	-59	-61	-62	Y= y1+y2+y3+y4+y5
3. Analisis del valor agregado												
3.1. Valor agregado sectorial por Ha.												
3.1.1. a precios vigentes	727	1621	1480	1838	2563	3169	3536	4218	5112	3972	5869	p*L-VINT-VT = E
3.1.2. sin impuestos ni subsidios (libre toda la economia)	1613	1964	1707	2047	2719	3218	4446	4760	5400	4146	5960	r*L-(VINT+VT+Y) = F
3.1.3. sin impuestos ni subsidios (libre solo el sector)	1601	1953	1696	2035	2707	3206	4433	4747	5386	4131	5944	rs*L-(VINT+VT+Y) = G

06-Sep-92

GUATEMALA
PRODUCTO: Cafe
TIPO: Exportable
TECNOLOGIA: Semitecnificado

TASA DE PROTECCION EFECTIVA, 1980/81-1990/91	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	
4. Rendimientos por hectarea												
4.1. Rendimientos (cereza) en TM/Ha.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	(L)
4.2. Valor agregado por tonelada metrica												
4.2.1. a precios vigentes	155	347	317	393	548	678	767	902	1093	850	1255	EE = E/L
4.2.2. sin impuestos ni subsidios (libre toda la economia)	345	420	365	438	582	689	951	1018	1155	887	1275	FF = F/L
4.2.3. sin impuestos ni subsidios (libre solo el sector)	343	418	363	435	579	686	948	1015	1152	884	1271	GG=G/L
5. Tasas de proteccion economica												
5.1. Coeficiente de proteccion efectiva												
a. Se liberaliza toda la economia	0.45	0.83	0.87	0.90	0.94	0.98	0.81	0.89	0.95	0.96	0.98	EE/FF
b. Se liberaliza unicamente el sector	0.45	0.83	0.87	0.90	0.95	0.99	0.81	0.89	0.95	0.96	0.99	EE/GG
5.2. Tasa de proteccion efectiva												
a. Se liberaliza toda la economia	-55	-17	-13	-10	-6	-2	-19	-11	-5	-4	-2	((EE/FF)-1)*100
b. Se liberaliza unicamente el sector	-55	-17	-13	-10	-5	-1	-19	-11	-5	-4	-1	((EE/GG)-1)*100

Fuentes:

Costos de produccion
- Banco de Guatemala
- ANACAFE, Revista Cafetalera, 1988.
- SEAMUS, Servicios S.A.

Precios internacionales
- Fondo Monetario Internacional, "Estadisticas Financieras Internacionales".

Precios nacionales
- USAID/Guatemala, Reporte No. 29 El Subsector Cafe de Guatemala, 1988.

06-Sep-92

GUATEMALA
PRODUCTO : Algodon
TIPO : Exportable
TECNOLOGIA: Tecnificado

TASA DE PROTECCION EFECTIVA, 1980/81-1990/91	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	
1.1 Precio internacional (QTZ./TM)												
1.1.1 Precio internacional ajustado con subsidios e impuestos	1572	1128	1208	1399	1142	3236	3061	3010	2750	3504	7423	pp
1.1.2 Precio internacional ajustado sin subsidios e impuestos	1655	1128	1220	1407	1146	3236	3081	3037	2756	3512	7423	rp
1.2 Transporte: Puerto Champerico / Quetzal - Desmotadora												
a. Componente no transable	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	tn=t*0.2
b. Componente transable (precios vigentes)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ti=t*0.8
c. Transporte total	22	22	22	15	15	15	22	22	22	33	33	t
1.3 Precio equivalente recibido por el exportador en mercado mayorista, sin subsidos ni impuestos (Q/TM)	1633	1106	1198	1392	1131	3221	3059	3015	2734	3479	7390	rt=rp-t-nt
1.4 Otros subsidios (+) e impuestos (-) asociados a la introduccion del producto												
a. Arancel sobre los bienes de transporte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	n=-ti(1-1/(1+amq*.8+arg*.2))
b. Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	nt=n
1.5 Equivalente del producto exportado en el mercado mayorista, con subsidios e impuestos (Q/TM)	1550	1106	1186	1384	1129	3221	3059	2988	2728	3471	7390	pt=pp-t
1.6 Costo mensual de almacenamiento del producto exportado por un mes												
a. Costos almacenamiento	3	3	3	3	3	3	6	7	6	6	11	cai
b. Costos financieros (A la tasa nacional)	14	11	15	14	11	32	34	35	34	46	125	cfim=pt*tim/1200
c. Mermas (1% del valor por semestre)	3	2	2	2	2	5	5	5	5	6	12	cmi=pt*.01/6
d. Total	19	16	20	19	16	40	45	47	45	58	148	ctim=cai+cfim+cmi
1.7 Factor de descuento para el almacenamiento												
a. Tasa de descuento mensual (%)	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	td=(ctim/pt)*100
b. Factor de descuento	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	fdam=1/(1+td/100)^3
1.8 Equivalente del producto exportado en el mercado mayorista, con costos de almacenamiento (QTZ./TM)												
a. Sin subsidios e impuestos	1573	1060	1141	1336	1084	3103	2929	2879	2604	3310	6965	rtm=rt*fdam
b. Con subsidios e impuestos	1493	1060	1130	1328	1081	3103	2929	2853	2598	3303	6965	ptm=pt*fdam

06-Sep-92

GUATEMALA
PRODUCTO : Algodon
TIPO : Exportable
TECNOLOGIA: Tecnificado

TASA DE PROTECCION EFECTIVA, 1980/81-1990/91		80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	
1.9 Industrializacion del algodon													
a. Componente no transable	(QTZ./TM)	29	33	33	35	36	42	58	65	72	80	113	sn=s^0.5
b. Componente transable (precios vigentes)	(QTZ./TM)	29	33	33	35	36	42	58	65	72	80	113	si=s^0.5
c. Industrializacion total	(QTZ./TM)	59	66	66	69	71	84	116	130	144	161	227	s
d. Factor de transformacion		0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	ft
1.10 Transporte: Centro de acopio - Desmotadora (QTZ./TM)													
a. Componente no transable		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	yn=y^0.2
b. Componente transable (precios vigentes)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	yi=y^0.8
c. Transporte total		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	y
1.11 Subsidios (+) e Impuestos (-) sobre los insumos de industrializacion y transporte (QTZ./TM)													
a. Impuesto sobre la maquinaria e insumos importados de la industrializacion		-2	-2	-2	-2	-2	-3	-3	-3	-3	-4	-5	xx=-si(1-1/(1+amq^.7+arg^.3))
b. Impuesto sobre los bienes de transporte		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	xt=-yi(1-1/(1+amq^.8+arg^.2))
c. Total		-2	-2	-2	-2	-2	-3	-3	-3	-3	-4	-5	x=xx+xt
1.12 Resumen: Precios equivalentes del producto exportado en el centro de acopio. (QTZ/TM).													
A la tasa de cambio referida													
a. Sin subsidios ni impuestos (libre toda la economia)		546	359	388	457	365	1087	1014	991	887	1135	2428	r=((rtm-s-xx)^ft)-y-xt
b. Sin subsidios ni impuestos (libre solo el sector)		545	358	387	456	365	1087	1013	990	886	1134	2426	rs=((rtm-s)^ft)-y
c. Con subsidios e impuestos		516	358	383	453	364	1087	1013	980	884	1131	2426	p=((ptm-s)^ft)-y

2. Costo de produccion (QTZ./Ha.)

A. Datos basicos sobre la maquinaria e insumos		Combus-tible	Transa-ble	Factores Nacionales
Maquinaria	ct	0.18	0.58	0.24
Fetilizantes	ct	0.00	0.75	0.25
Pesticidas	ct	0.00	0.75	0.25
Semilla	ct	0.06	0.50	0.44

B. Estructura de los costos (QTZ./Ha.)

146

06-Sep-92 153

GUATEMALA
PRODUCTO : Algodon
TIPO : Exportable
TECNOLOGIA: Tecnificado

TASA DE PROTECCION EFECTIVA, 1980/81-1990/91	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	
B1. Costo total en insumos, materiales y servicios. (QTZ./Ha.)												
B2. Costo insumos no-transables (QTZ./Ha.)												
Maquinaria y equipo	43.4	47.9	50.6	52.0	53.2	54.4	95.9	139.9	149.8	168.3	274.2	cm1
Semilla	1.0	1.1	1.2	1.3	1.3	1.4	2.8	5.5	6.5	8.1	18.6	cm2
Total	44.4	49.0	51.9	53.3	54.5	55.8	98.7	145.5	156.3	176.4	292.7	VINT=cm1+cm2
B3. Costo insumos transables (QTZ./Ha.)												
Fertilizantes	53.5	58.3	42.8	33.4	46	36.6	61	95	136	130.1	223	cm3
Quimicos	131.4	143.0	153.3	161.0	165	164.9	332	464	493	558.5	826	cm4
Total	191	201	196	194	211	201	392	559	629	689	1049	VT=cm3+cm4
B4. Componente transable del costo de los insumos no-transables (QTZ./Ha.)												
Maquinaria y equipo	25.2	27.8	29.4	30.2	30.9	31.6	55.6	81.2	86.9	97.6	159.0	ctm=cm1*mt
Semilla	0.5	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	1.4	2.8	3.3	4.1	9.3	cts=cm2*st
Combustible	7.9	8.7	9.2	9.4	9.7	9.9	17.4	25.5	27.3	30.8	50.5	ctg=cm1*ct+cm2*ct
Total	33.6	37.0	39.2	40.2	41.2	42.1	74.4	109.4	117.5	132.5	218.8	VNTT=ctm+cts+ctg
B5. Tasa de impuesto o subsidio sobre insumos y capital												
Maquinaria y equipo	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	amq
Combustible	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	arg
Fertilizantes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.20	0.24	0.24	0.17	afe
Quimicos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.15	0.07	arq
Semilla	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ase
B6. Impuestos (-) o subsidios (+) a los componentes transables de los insumos. (QTZ./Ha.)												
Maquinaria y equipo	-2.14	-2.36	-2.50	-2.57	-2.63	-2.69	-3.69	-5.38	-5.76	-6.47	-9.99	y1= -(ctm-(ctm/(1+amq))
Combustible	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	y2= -(ctg-(ctg/(1+amq))
Semilla	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	y3= -(cts-(cts/(1+amq))
Fertilizantes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-10.12	-15.87	-26.37	-25.17	-32.38	y4= -(cm3-(cm3/(1+amq))
Quimicos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-43.25	-60.50	-64.32	-72.84	-54.05	y5= -(cm4-(cm4/(1+amq))
Total	-2.1	-2.4	-2.5	-2.6	-2.6	-2.7	-57.1	-81.7	-96.4	-104.5	-96.4	Y= y1+y2+y3+y4+y5
3. Analisis del valor agregado												
3.1. Valor agregado sectorial por Ha.												
3.1.1. a precios vigentes	1344	844	923	1139	847	3066	2606	2294	1917	2595	6077	p*L-VINT-VT = E
3.1.2. sin impuestos ni subsidios (libre toda la economia)	1436	849	940	1152	855	3071	2666	2407	2023	2711	6179	r*L-(VINT+VT+Y) = F
3.1.3. sin impuestos ni subsidios (libre solo el sector)	1434	847	938	1150	853	3069	2663	2404	2019	2707	6173	rs*L-(VINT+VT+Y) = G

06-Sep-92

GUATEMALA
PRODUCTO : Algodon
TIPO : Exportable
TECNOLOGIA: Tecnificado

TASA DE PROTECCION EFECTIVA, 1980/81-1990/91	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	
4. Rendimientos por hectarea												
4.1. Rendimientos en TM/Ha.	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	(L)
4.2. Valor agregado por tonelada metrica												
4.2.1. a precios vigentes	439	276	302	372	277	1002	852	750	627	849	1987	EE = E/L
4.2.2. sin impuestos ni subsidios (libre toda la economia)	470	278	307	377	280	1004	872	787	661	886	2020	FF = F/L
4.2.3. sin impuestos ni subsidios (libre solo el sector)	469	277	307	376	279	1003	871	786	660	885	2019	GG=G/L
5. Tasas de proteccion economica												
5.1. Coeficiente de proteccion efectiva												
a. Se liberaliza toda la economia	0.94	0.99	0.98	0.99	0.99	1.00	0.98	0.95	0.95	0.96	0.98	EE/FF
b. Se liberaliza unicamente el sector	0.94	1.00	0.98	0.99	0.99	1.00	0.98	0.95	0.95	0.96	0.98	EE/GG
5.2. Tasa de proteccion efectiva												
a. Se liberaliza toda la economia	-6.43	-0.54	-1.80	-1.15	-0.97	-0.18	-2.25	-4.71	-5.25	-4.30	-1.65	((EE/FF)-1)*100
b. Se liberaliza unicamente el sector	-6.30	-0.28	-1.57	-0.95	-0.69	-0.09	-2.14	-4.58	-5.07	-4.15	-1.56	((EE/GG)-1)*100

Fuentes:

Costos de produccion
Banco de Guatemala

Precios
Fondo Monetario Internacional, "Estadisticas Financieras Internacionales"
Consejo Nacional del Algodon

148

06-Sep-92

GUATEMALA
PRODUCTO: FRIJOL
TECNOLOGIA: SEMITECNIFICADO

SUBSIDIO EQUIVALENTE AL PRODUCTOR

	Unidades	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	PROMEDIO 1984-91	PROMEDIO 1980-85	PROMEDIO 1985-91	
I Nivel de produccion	Miles TM	57	92	101	88	110	116	109	85	93	90	118	96	90	102	Pd
II Precio del producto nac. en el centro de acopio	Quetzales/TM	816	518	336	498	456	879	1032	1449	1502	2071	4555	1283	525	1915	v
III Valor de la produccion	Millones Q.	47	48	34	44	50	102	113	123	139	185	538	129	44	200	vp=Pd*v
IV Pagos directos		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	B
V Valor ajustado de produccion		47	48	34	44	50	102	113	123	139	185	538	129	44	200	vap=B+vp
VI Transferencias resultantes de politicas																
A. Sostenimiento de precios de mercado	Millones Q.	8	-14	-32	-9	-22	27	-32	-40	-103	-173	9	-35	-14	-52	A=a2
1. Precio equivalente producto importado (sin impuesto)	Quetzales/TM	676	672	659	604	657	644	1322	1923	2613	3999	4480	1659	654	2497	kp
2. (Medidas comerciales y politicas internas conexas de medicion conjunta)	Millones Q.	8	-14	-32	-9	-22	27	-32	-40	-103	-173	9	-35	-14	-52	a2=(v-k)*Pd
B. Pagos Directos	Millones Q.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	B=b1+b2+b3+b4+b5
1. Primas complementarias		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b1
2. Pagos por catastrofes naturales		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b2
3. Pago por detraccion de tierras cultivables		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b3
4. Gravamenes, tasas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b4
5. Los demas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b5
C. Reduccion costo insumos	Millones Q.	0	0	0	0	0	0	1	6	10	0	0	2	0	3	C=c1+c2+c3+c4+c5+c6+c7
1. Subvenciones en capital		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c1
2. Subsidio al interes		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c2
3. Combustibles		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c3
4. Fertilizantes		0	0	0	0	0	0	1	6	10	0	0	2	0	3	c4
5. Transporte		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c5
6. Seguros		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c6
7. Las demas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c7
D. Servicios interes general	Millones Q.	1	1	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	D=d1+d2+d3+d4+d5+d6
1. Investigacion, asesoramiento, formacion		0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	d1
2. Inspeccion		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	d2
3. Lucha contra las plagas y enfermedades		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	d3
4. Estructura/Infraestructura		0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	d4
5. Comercializacion y promocion		0	0	1	3	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	d5
6. Los demas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	d6
E. Subnacionales	Millones Q.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	E
F. Otras medidas	Millones Q.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	F=f1+f2
																f1=[illegible]

BEST AVAILABLE DOCUMENT

149

150

06-Sep-92

GUATEMALA
PRODUCTO: FRIJOL
TECNOLOGIA: SEMITECNIFICADO

SUBSIDIO EQUIVALENTE AL PRODUCTOR

	Unidades	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	PROMEDIO 1980-91	PROMEDIO 1980-85	PROMEDIO 1985-91	
IVA (fertilizantes)		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	IVA
2. Los demas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	F2
VI ESP Total Bruto	Millones Q.	9.2	-13.2	-30.9	-5.4	-20.2	29.0	-28.6	-32.0	-90.1	-170.9	10.7	-31.1	-12.1	-47.0	SEPT=A+B+C+D+E+F
VII ESP Unitario Bruto	Quetzales/TM	160.9	-143.6	-307.5	-60.6	-183.6	250.0	-261.9	-376.1	-973.5	-1909.4	90.2	-337.7	-106.9	-530.1	SEPU=SEPT/Pd
VIII ESP Porcentual Bruto	%	19.7	-27.7	-91.5	-12.2	-40.3	28.4	-25.4	-26.0	-64.8	-92.2	2.0	-30.0	-30.4	-29.7	SEPP=SEPT/vap

FUENTE: Estadisticas de Productos Agricolas, Banco de Guatemala
Unidad de Programacion, Direccion General de Servicios Agricolas -DIGESA-
Instituto Nacional de Comercializacion Agricola -INDECA-
Banco Nacional de Desarrollo Agricola -BANDESA-

06-Sep-92

GUATEMALA
PRODUCTO: MAIZ AMARILLO
TECNOLOGIA: MANUAL

SUBSIDIO EQUIVALENTE AL PRODUCTOR

	Unidades	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	PROMEDIO 1981-91	PROMEDIO 1980-85	PROMEDIO 1985-91	
I Nivel de produccion	Miles TM	892	986	1087	976	1184	1075	1065	1202	1308	1232	1277	1117	1025	1193	Pd
II Precio del producto nac. en el centro de acopio	Quetzales/TM	136	140	114	131	95	213	271	278	299	523	781	271	123	394	v
III Valor de la produccion	Millones Q.	121	138	124	128	112	229	288	334	391	644	998	319	125	481	vp=Pd*v
IV Pagos directos		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	B
V Valor ajustado de produccion		121	138	124	128	112	229	288	334	391	644	998	319	125	481	vap=B+vp
VI Transferencias resultantes de politicas																
A. Sostenimiento de precios de mercado	Millones Q.	-7	22	-22	-15	-27	73	54	-23	-31	-31	236	21	-10	46	A=a2
1. Precio equivalente producto importado (sin impuestos)	Quetzales/TM	144	118	134	146	118	145	220	297	323	548	596	254	132	355	kp
2. (Medidas comerciales y politicas internas conexas de medicion conjunta)	Millones Q.	-7	22	-22	-15	-27	73	54	-23	-31	-31	236	21	-10	46	a2=(v-k)*Pd
B. Pagos Directos	Millones Q.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	B=b1+b2+b3+b4+b5
1. Primas complementarias		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b1
2. Pagos por catastrofes naturales		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b2
3. Pago por detraccion de tierras cultivables		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b3
4. Gravamenes, tasas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b4
5. Los demas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b5
C. Reduccion costo insumos	Millones Q.	0	0	0	0	0	0	1	7	11	1	1	2	0	3	C=c1+c2+c3+c4+c5+c6+c7
1. Subvenciones en capital		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c1
2. Subsidio al interes		0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	c2
3. Combustibles		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c3
4. Fertilizantes		0	0	0	0	0	0	1	6	10	0	0	2	0	3	c4
5. Transporte		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c5
6. Seguros		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c6
7. Las demas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c7
D. Servicios interes general	Millones Q.	1	1	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	D=d1+d2+d3+d4+d5+d6
1. Investigacion, asesoramiento, formacion		0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	d1
2. Inspeccion		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	d2
3. Lucha contra las plagas y enfermedades		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	d3
4. Estructura/Infraestructura		0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	d4
5. Comercializacion y promocion		0	0	1	3	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	d5
6. Los demas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	d6
E. Subnacionales	Millones Q.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	E
F. Otras medidas	Millones Q.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	F=f1+f2
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	f1=TUS

06-Sep-92

GUATEMALA
PRODUCTO: MAIZ AMARILLO
TECNOLOGIA: MANUAL

SUBSIDIO EQUIVALENTE AL PRODUCTOR

	Unidades	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	PROMEDIO 1980-91	PROMEDIO 1980-85	PROMEDIO 1985-91	
IVA (fertilizantes)		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	IVA
2. Los demas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	f2
VI ESP Total Bruto	Millones Q.	-5.7	23.0	-19.9	-10.3	-24.9	75.1	57.9	-14.0	-18.1	-28.6	238.6	24.8	-7.6	51.8	SEPT=A+B+C+D+E+F
VII ESP Unitario Bruto	Quetzales/TM	-6.4	23.4	-18.3	-10.6	-21.0	69.8	54.4	-11.6	-13.8	-23.2	186.8	20.9	-6.6	43.7	SEPU=SEPT/Pd
VIII ESP Porcentual Bruto	%	-4.7	16.7	-16.1	-8.1	-22.1	32.8	28.1	-4.2	-4.6	-4.4	23.9	2.7	-6.9	10.6	SEPP=SEPT/vap

FUENTE: Estadisticas de Productos Agricolas, Banco de Guatemala
Unidad de Programacion, Direccion General de Servicios Agricolas -DIGESA-
Instituto Nacional de Comercializacion Agricola -INDECA-
Banco Nacional de Desarrollo Agricola -BANDESA-

GUATEMALA
PRODUCTO: TRIGO
TECNOLOGIA: SEMITECNIFICADO

SUBSIDIO EQUIVALENTE AL PRODUCTOR

	Unidades	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	PROMEDIO 1980-91	PROMEDIO 1980-85	PROMEDIO 1985-91	
I Nivel de produccion	Miles TM	45	42	42	55	50	68	53	55	43	32	23	46	47	46	Pd
II Precio del producto nac. en el centro de acopio	Quetzales/TM	244	241	241	240	240	330	423	447	457	443	653	360	241	459	v
III Valor de la produccion	Millones Q.	11	10	10	13	12	23	22	24	20	14	15	16	11	20	vp=Pd*v
IV Pagos directos		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	B
V Valor ajustado de produccion		11	10	10	13	12	23	22	24	20	14	15	16	11	20	vap=B+vp
VI Transferencias resultantes de politicas																
A. Sostenimiento de precios de mercado	Millones Q.	2	3	3	4	5	5	5	1	-2	-7	-1	2	3	0	A=a2
1. Precio equivalente producto importado (sin impuesto)	Quetzales/TM	192	176	169	168	147	263	325	434	503	654	679	337	170	476	kp
2. (Medidas comerciales y politicas internas conexas de medicion conjunta)	Millones Q.	2	3	3	4	5	5	5	1	-2	-7	-1	2	3	0	a2=(v-k)*Pd
B. Pagos Directos	Millones Q.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	B=b1+b2+b3+b4+b5
1. Primas complementarias		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b1
2. Pagos por catastrofes naturales		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b2
3. Pago por detraccion de tierras cultivables		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b3
4. Gravamenes, tasas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b4
5. Los demas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b5
C. Reduccion costo insumos	Millones Q.	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	1	0	1	C=c1+c2+c3+c4+c5+c6+c7
1. Subvenciones en capital		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c1
2. Subsidio al interes		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c2
3. Combustibles		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c3
4. Fertilizantes		0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	1	c4
5. Transporte		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c5
6. Seguros		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c6
7. Las demas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c7
D. Servicios interes general	Millones Q.	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	D=d1+d2+d3+d4+d5+d6
1. Investigacion, asesoramiento, formacion		0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	d1
2. Inspeccion		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	d2
3. Lucha contra las plagas y enfermedades		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	d3
4. Estructura/Infraestructura		0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	d4
5. Comercializacion y promocion		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	d5
6. Los demas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	d6
E. Subnacionales	Millones Q.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	E
[illegible]	[illegible]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	F=f1+f2

GUATEMALA
PRODUCTO: TRIGO
TECNOLOGIA: SEMITECNIFICADO

SUBSIDIO EQUIVALENTE AL PRODUCTOR

	Unidades	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	PROMEDIO 1980-91	PROMEDIO 1980-85	PROMEDIO 1985-91	
IVA (fertilizantes)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	IVA
2. Los demas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	F2
VI ESP Total Bruto	Millones Q.	3.1	3.5	3.7	4.6	5.5	5.3	6.6	4.1	3.0	-5.2	1.0	3.2	4.1	2.5	SEPT=A+B+C+D+E+F
VII ESP Unitario Bruto	Quetzales/TM	68.7	83.3	88.7	84.8	109.3	77.5	123.8	74.3	70.4	-162.9	45.5	60.3	86.9	33.1	SEPU=SEPT/Pd
VIII ESP Porcentual Bruto	%	28.2	34.5	36.8	35.3	45.5	23.5	29.3	16.6	15.4	-36.8	7.0	21.4	36.1	9.2	SEPP=SEPT/vap

FUENTE: Estadisticas de Productos Agricolas, Banco de Guatemala
Unidad de Programacion, Direccion General de Servicios Agricolas -DIGESA-
Banco Nacional de Desarrollo Agricola -FANDESA-

GUATEMALA
PRODUCTO: ARROZ ORO
TECNOLOGIA: SEMITECNIFICADO

SUBSIDIO EQUIVALENTE AL PRODUCTOR

	Unidades	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	PROMEDIO 1984-91	PROMEDIO 1980-85	PROMEDIO 1985-91	
I Nivel de produccion	Miles TM	27	33	50	45	45	38	34	58	69	44	44	44	40	48	Pd
II Precio del producto nac. en el centro de acopio	Quetzales/TM	591	627	623	599	589	641	1514	1290	1236	1477	3289	1134	606	1575	v
III Valor de la produccion	Millones Q.	16	21	31	27	26	24	51	75	85	66	146	52	24	74	vp=Pd*v
IV Pagos directos		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	B
V Valor ajustado de produccion		16	21	31	27	26	24	51	75	85	66	146	52	24	74	vap=B+vp
VI Transferencias resultantes de politicas																
A. Sostenimiento de precios de mercado	Millones Q.	0	9	14	13	14	14	28	21	14	3	69	18	10	25	A=a2
1. Precio equivalente producto importado (sin impuesto)	Quetzales/TM	589	362	332	322	282	267	674	926	1037	1416	1736	722	377	1009	kp
2. (Medidas comerciales y politicas internas conexas de medicion conjunta)	Millones Q.	0	9	14	13	14	14	28	21	14	3	69	18	10	25	a2=(v-k)*Pd
B. Pagos Directos	Millones Q.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	B=b1+b2+b3+b4+b5
1. Primas complementarias		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b1
2. Pagos por catastrofes naturales		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b2
3. Pago por detraccion de tierras cultivables		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b3
4. Gravamenes, tasas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b4
5. Los demas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b5
C. Reduccion costo insumos	Millones Q.	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	1	C=c1+c2+c3+c4+c5+c6+c7
1. Subvenciones en capital		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c1
2. Subsidio al interes		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c2
3. Combustibles		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c3
4. Fertilizantes		0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	1	c4
5. Transporte		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c5
6. Seguros		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c6
7. Las demas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c7
D. Servicios interes general	Millones Q.	1	1	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	D=d1+d2+d3+d4+d5+d6
1. Investigacion, asesoramiento, formacion		0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	d1
2. Inspeccion		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	d2
3. Lucha contra las plagas y enfermedades		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	d3
4. Estructura/Infraestructura		0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	d4
5. Comercializacion y promocion		0	0	1	3	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	d5
6. Los demas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	d6
E. Subnacionales	Millones Q.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	E
F. Otras medidas	Millones Q.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	F=f1+f2
1. Ventajas fiscales		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	f1=IVA

155

158

GUATEMALA
PRODUCTO: ARROZ ORO
TECNOLOGIA: SEMITECNIFICADO

SUBSIDIO EQUIVALENTE AL PRODUCTOR

	Unidades	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	PROMEDIO 1980-91	PROMEDIO 1980-85	PROMEDIO 1985-91	
IVA (fertilizantes)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	IVA
2. Los demas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	F2
VI ESP Total Bruto	Millones Q.	1.2	9.8	15.9	16.5	15.6	15.9	30.5	24.8	18.6	4.3	70.7	20.4	11.8	27.5	SEPT=A+B+C+D+E+F
VII ESP Unitario Bruto	Quetzales/TM	45.5	292.6	322.0	365.7	349.6	419.4	909.4	426.5	271.5	97.1	1591.3	462.8	275.1	619.2	SEPU=SEPT/Pd
VIII ESP Porcentual Bruto	%	7.7	46.7	51.7	61.1	59.4	65.4	60.1	33.1	22.0	6.6	48.4	42.0	45.3	39.2	SEPP=SEPT/vap

FUENTE: Estadisticas de Productos Agricolas, Banco de Guatemala
Unidad de Programacion, Direccion General de Servicios Agricolas -DIGESA-
Instituto Nacional de Comercializacion Agricola -INDECA-
Banco Nacional de Desarrollo Agricola -BANDESA-

06-Sep-92

GUATEMALA
PRODUCTO: CAFE
TECNOLOGIA: SEMITECNIFICADO

SUBSIDIO EQUIVALENTE AL PRODUCTOR

	Unidades	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	PROMEDIO 1980-91	PROMEDIO 1980-85	PROMEDIO 1985-91	
I Nivel de produccion	Miles qq	3857	4214	4116	3979	4274	3949	4273	4200	3900	4200	4400	4124	4088	4154	Pd
II Precio del producto nac. en el centro de acopio	Q./qq	9	17	16	19	26	32	37	45	54	44	65	33	17	46	p
III Valor de la produccion	Millones Q.	33	73	65	76	113	127	160	188	211	183	286	138	72	193	vp=Pd*p
IV Pagos directos		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	B
V Valor ajustado de produccion		33	73	65	76	113	127	160	188	211	183	286	138	72	193	vap=B+vp
VI Transferencias resultantes de politicas																
A. Sostenimiento de precios de mercado	Millones Q.	-33	-14	-9	-8	-6	-2	-35	-20	-9	-5	-1	-13	-14	-12	A=a2
1. Precio equivalente producto importado (sin impuesto)		17	21	18	21	28	33	45	50	56	45	65	36	21	49	r
2. (Medidas comerciales y politicas internas conexas de medicion conjunta)		-33	-14	-9	-8	-6	-2	-35	-20	-9	-5	-1	-13	-14	-12	a2=(v-k)*Pd
B. Pagos Directos	Millones Q.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	B=b1+b2+b3+b4+b5
1. Primas complementarias		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b1
2. Pagos por catastrofes naturales		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b2
3. Pago por detraccion de tierras cultivables		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b3
4. Gravamenes, tasas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b4
5. Los demas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b5
C. Reduccion costo insumos	Millones Q.	0	1	0	0	0	0	1	1	2	0	0	1	0	1	C=c1+c2+c3+c4+c5+c6+c7
1. Subvenciones en capital		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c1
2. Bonificaciones de intereses		0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	c2
3. Combustibles		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c3
4. Fertilizantes		0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	c4
5. Transporte		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c5
6. Seguros		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c6
7. Las demas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c7
D. Servicios interes general	Millones Q.	4	5	8	7	6	6	8	8	8	8	10	7	6	8	D=d1+d2+d3+d4+d5+d6
1. Investigacion, asesoramiento, formacion		3	3	6	4	3	3	5	4	4	5	6	4	4	5	d1
2. Inspeccion		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	d2
3. Lucha contra las plagas y enfermedades		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	d3
4. Estructura/Infraestructura		0	0	0	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	d4
5. Comercializacion y promocion		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	d5
6. Los demas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	d6
E. Subnacionales	Millones Q.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	E
F. Otras medidas	Millones Q.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	F=f1+f2
1. Ventajas fiscales		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	f1=IVA
IVA (Fertilizantes)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	IVA
2. Las demas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	f2

BEST AVAILABLE DOCUMENT

157

158

06-Sep-92

GUATEMALA
PRODUCTO: CAFE
TECNOLOGIA: SEMITECNIFICADO

SUBSIDIO EQUIVALENTE AL PRODUCTOR

	Unidades	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	PROMEDIO 1980-91	PROMEDIO 1980-85	PROMEDIO 1985-91	
VI ESP Total Bruto	Millones Q.	-28.9	-8.2	-1.2	-0.8	0.1	4.6	-26.4	-11.4	0.7	4.0	8.5	-5.4	-7.8	-3.3	SEPT=A+B+C+D+E+F
VII ESP Unitario Bruto	Q./qq	-7.5	-1.9	-0.3	-0.2	0.0	1.2	-6.2	-2.7	0.2	1.0	1.9	-1.3	-2.0	-0.8	SEPU=SEPT/Pd
VIII ESP Porcentual Bruto	%	-87.1	-11.2	-1.9	-1.1	0.0	3.6	-16.5	-6.1	0.3	2.2	3.0	-10.4	-20.3	-2.2	SEPP=SEPT/vap

FUENTE: Estadisticas de Productos Agricolas, Banco de Guatemala
Asociacion Nacional del Cafe (ANACAFE)

GUATEMALA
PRODUCTO: ALGODON
TECNOLOGIA: TECNIFICADO

SUBSIDIO EQUIVALENTE AL PRODUCTOR

	Unidades	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	PROMEDIO 1980-91	PROMEDIO 1980-85	PROMEDIO 1985-91	
I Nivel de produccion	Miles TM	126	77	46	60	63	53	28	48	42	41	38	56	74	41	Pd
II Precio del producto nac. en el centro de acopio	Quetzales/TM	516	358	383	453	364	1087	1013	980	884	1131	2426	872	415	1254	z
III Valor de la produccion	Millones Q.	65	28	18	27	23	58	28	47	37	46	91	42	32	51	vp=Pd*z
IV Pagos directos		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	B
V Valor ajustado de produccion		65	28	18	27	23	58	28	47	37	46	91	42	32	51	vap=B+vp
VI Transferencias resultantes de politicas																
A. Sostenimiento de precios de mercado	Millones Q.	-4	-0	-0	-0	-0	0	-0	-1	-0	-0	-0	-0	-1	-0	A=a2
1. Precio equivalente producto importado (sin impuesto)	Quetzales/TM	546	359	388	457	365	1087	1014	991	887	1135	2428	878	423	1257	r
2. (Medidas comerciales y politicas internas conexas de medicion conjunta)	Millones Q.	-4	-0	-0	-0	-0	0	-0	-1	-0	-0	-0	-0	-1	-0	a2=(z-r)*Pd
B. Pagos Directos	Millones Q.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	B=b1+b2+b3+b4+b5
1. Primas complementarias		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b1
2. Pagos por catastrofes naturales		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b2
3. Pago por detraccion de tierras cultivables		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b3
4. Gravamenes, tasas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b4
5. Los demas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b5
C. Reduccion costo insumos	Millones Q.	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	C=c1+c2+c3+c4+c5+c6+c7
1. Subvenciones en capital		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c1
2. Subsidio al interes		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c2
3. Combustibles		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c3
4. Fertilizantes		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c4
5. Transporte		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c5
6. Seguros		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c6
7. Las demas (Redescuentos)		0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	c7
D. Servicios interes general	Millones Q.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	D=d1+d2+d3+d4+d5+d6
1. Investigacion, asesoramiento, formacion		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	d1
2. Inspeccion		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	d2
3. Lucha contra las plagas y enfermedades		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	d3
4. Estructura/Infraestructura		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	d4
5. Comercializacion y promocion		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	d5
6. Los demas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	d6
E. Subnacionales	Millones Q.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	E
F. Otras medidas	Millones Q.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	F=f1+f2
1. Ventajas fiscales		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	f1=IVA

60

GUATEMALA
PRODUCTO: ALGODON
TECNOLOGIA: TECNIFICADO

SUBSIDIO EQUIVALENTE AL PRODUCTOR

	Unidades	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	PROMEDIO 1980-91	PROMEDIO 1980-85	PROMEDIO 1985-91	
IVA (fertilizantes)	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	IVA
2. Los demas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	f2
VI ESP Total Bruto	Millones Q.	-3.8	-0.1	-0.2	-0.2	-0.1	0.0	1.8	-0.5	0.2	0.2	0.0	-0.3	-0.9	0.3	SEPT=A+B+C+D+E+F
VII ESP Unitario Bruto	Quetzales/TM	-30.0	-1.0	-5.0	-4.0	-1.0	0.0	64.2	-11.0	4.2	4.8	0.1	1.9	-8.2	10.4	SEPU=SEPT/Pd
VIII ESP Porcentual Bruto	%	-5.8	-0.3	-1.3	-0.9	-0.3	0.0	6.3	-1.1	0.5	0.4	0.0	-0.2	-1.7	1.0	SEPP=SEPT/vap

FUENTE: Estadisticas de Productos Agricolas, Banco de Guatemala
Banco Nacional de Desarrollo Agricola -BANDESA-
Consejo Nacional del Algodon

06-Sep-92

GUATEMALA
PRODUCTO : FRIJOL NEGRO
TECNOLOGIA: SEMITECNIFICADO

SUBSIDIO EQUIVALENTE AL CONSUMIDOR

Descripcion	Unidad	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	
		A N O											
1 Consumo Local 1/	Miles TM	60	72	87	84	85	89	90	94	88	103	104	Pd
2 Precio de Importacion	Qts/TM.	751	754	751	683	741	724	1474	2123	2880	4396	4964	kt
3 Margen de Comercializacion	%	13	18	44	22	36	16	11	15	11	-99	10	mc=[(Pmin/Pmyr)-1]*100
4 Precio de Importacion Ajustado en Quetzales (2+2*3)	Qts/TM.	851	889	1084	833	1009	837	1636	2433	3184	49	5460	ki=k+k*mc
5 Precio al Consumidor Mercado Local	Qts/TM.	814	814	616	638	704	902	1232	1364	1760	1892	4092	pc
6 Diferencia Precio Importacion-Local (4-5)	Qts/TM.	37	75	468	195	305	-65	404	1069	1424	-1843	1368	ps=ki-pc
7 Valor Transferencias al Consumidor (1x6)	Millones Q.	2.2	5.4	40.6	16.3	26.0	-5.7	36.4	100.3	125.7	-189.1	141.8	Tcl=Pd*ps
8 Volumen Importado	Miles TM	2	3	0	0	0	1	3	0	5	1	2	Pm
9 Valor Transferencias al Consumidor (8x6)	Millones Q.	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0	-0.0	1.0	0.4	6.6	-1.8	2.8	Tci=Pm*ps
10 Valor Transferencias Totales al Consumidor (7+9)	Millones Q.	2	6	41	16	26	-6	37	101	132	-191	145	Tct=Tcl+Tci
11 Valor de Consumo Total a Precios Locales (1+8)*5	Millones Q.	50.6	61.7	53.3	53.4	60.0	80.3	114.3	128.4	163.5	196.0	432.5	vct=(Pd+Pm)*pc
12 Subsidio equivalente al consumidor (10/11)*100	%	5	9	76	31	43	-7	33	78	81	-97	33	SEC=(Tct/vct)*100
13 Subsidio equivalente al consumidor (6/5)*100	%	5	9	76	31	43	-7	33	78	81	-97	33	SEC=(ki-pc)/pc
14 Subsidio equivalente al consumidor (6/4)*100	%	4	8	43	23	30	-8	25	44	45	-3746	25	SEC=(ki-pc)/ki

1/ Consumo local = Produccion + Importacion + Inventario Inicial - Exportacion - Uso Industrial - Uso Semilla - Perdidas - Inventario Final

FUENTE: "Baseline Estimates and Projections" Desirability of Modifying Guatemalan Basic Grain Policies. Sparks Commodities Inc. 1991.
Estadisticas de Productos Agricolas, Banco de Guatemala
United States Departament of Agriculture
Quarterly Bulletin of Statistics, FAO

151

06-Sep-92

GUATEMALA
PRODUCTO : MAIZ AMARILLO
TECNOLOGIA: MANUAL

SUBSIDIO EQUIVALENTE AL CONSUMIDOR

Descripcion	Unidad	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	
		A N O											
1 Consumo Local 1/	Miles TM	1003	1074	1087	1008	1174	1122	1249	1238	1357	1395	1399	Pd
2 Precio de Importacion	Qts/TM.	242	216	237	249	217	249	378	472	507	785	867	kt
3 Margen de Comercializacion ,	%	10	17	29	27	27	22	18	17	18	11	13	mc=[(PMin/Pmyr)-1]*100
4 Precio de Importacion Ajustado en Quetzales (2+2*3)	Qts/TM.	267	252	306	315	277	304	445	551	600	875	984	ki=k+k*mc
5 Precio al Consumidor Mercado Local	Qts/TM.	242	264	264	286	242	286	484	506	506	638	1034	pc
6 Diferencia Precio Importacion-Local (4-5)	Qts/TM.	25	-12	42	29	35	18	-39	45	94	237	-50	ps=ki-pc
7 Valor Transferencias al Consumidor (1x6)	Millones Q.	25.3	-13.3	45.5	29.4	40.6	20.1	-49.1	56.1	128.2	331.0	-70.6	Tci=Pd*ps
8 Volumen Importado	Miles TM	81	65	3	4	5	15	37	22	37	16	118	Pm
9 Valor Transferencias al Consumidor (8x6)	Millones Q.	2.1	-0.8	0.1	0.1	0.2	0.3	-1.5	1.0	3.5	3.8	-5.9	Tci=Pm*ps
10 Valor Transferencias Totales al Consumidor (7+9)	Millones Q.	27	-14	46	30	41	20	-51	57	132	335	-76	Tct=Tci+Tci
11 Valor de Consumo Total a Precios Locales (1+8)*5	Millones Q.	262.4	300.6	287.9	289.3	285.2	325.0	622.5	637.4	705.6	900.3	1568.1	vct=(Pd+Pm)*pc
12 Subsidio equivalente al consumidor (10/11)*100	%	10	-5	16	10	14	6	-8	9	19	37	-5	SEC=(Tct/vct)*100
13 Subsidio equivalente al consumidor (6/5)*100	%	10	-5	16	10	14	6	-8	9	19	37	-5	SEC=(ki-pc)/pc
14 Subsidio equivalente al consumidor (6/4)*100	%	9	-5	14	9	13	6	-9	8	16	27	-5	SEC=(ki-pc)/ki

1/ Consumo local = Produccion + Importacion + Inventario Inicial - Exportacion - Uso Industrial - Uso Semilla - Perdidas - Inventario Final

FUENTE: "Baseline Estimates and Projections" Desirability of Modifying Guatemalan Basic Grains Policies. Sparks Commodities Inc. 1991.
Estadisticas de Productos Agricolas, Banco de Guatemala
Estadisticas Financieras Internacionales, FMI.

07-Oct-92

GUATEMALA
PRODUCTO : TRIGO
TECNOLOGIA: SEMITECNIFICADO

SUBSIDIO EQUIVALENTE AL CONSUMIDOR (MOLINO)

Descripcion	Unidad	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	
		A N O											
1 Consumo Local 1/	Miles TM	141	140	157	183	172	180	195	195	205	184	208	Pd
2 Precio de Importacion	Qts/TM.	287	273	268	265	242	378	487	620	709	987	972	kt
3 Margen de Comercializacion	%	11	12	13	9	6	36	-0	0	4	-3	24	mc
4 Precio de Importacion Ajustado en Quetzales (2+2*3)	Qts/TM.	318	305	303	289	256	513	487	620	734	881	1207	ki=k+k*mc
5 Precio al Consumidor (Molino) Mercado Local	Qts/TM.	308	308	308	308	308	403	528	557	572	572	803	pc
6 Diferencia Precio Importacion-Local (4-5)	Qts/TM.	10	-3	-5	-19	-52	110	-41	63	162	309	404	ps=ki-pc
7 Valor Transferencias al Consumidor (1x6)	Millones Q.	1.5	-0.5	-0.8	-3.4	-9.0	19.7	-8.0	12.3	33.3	56.8	83.9	Tcl=Pd*ps
8 Volumen Importado	Miles TM	115	117	96	110	123	134	122	159	112	132	163	Pm
9 Valor Transferencias al Consumidor (8x6)	Millones Q.	1.2	-0.4	-0.5	-2.1	-6.4	14.7	-5.0	9.5	18.2	40.6	65.9	Tci=Pm*ps
10 Valor Transferencias Totales al Consumidor (7+9)	Millones Q.	3	-1	-1	-6	-15	34	-13	22	51	97	150	Tct=Tcl+Tci
11 Valor de Consumo Total a Precios Locales (1+8)*5	Millones Q.	78.6	79.1	77.8	90.3	90.7	126.4	167.2	192.1	181.6	180.5	298.1	vct=(Pd+Pm)*pc
12 Subsidio equivalente al consumidor (10/11)*100	%	3	-1	-2	-6	-17	27	-8	11	28	54	50	SEC=(Tct/vct)*100
13 Subsidio equivalente al consumidor (6/5)*100	%	3	-1	-2	-6	-17	27	-8	11	28	54	50	SEC=(ki-pc)/pc
14 Subsidio equivalente al consumidor (6/4)*100	%	3	-1	-2	-7	-20	21	-8	10	22	35	33	SEC=(ki-pc)/ki

1/ Consumo local = Produccion + Importacion + Inventario Inicial - Exportacion - Uso Industrial - Uso Semilla - Perdidas - Inventario Final

FUENTE: "Baseline Estimates and Projections" Desiderability of Modifying Guatemalan Basic Grains Policies. Sparks Commodities Inc. 1991.
Estadisticas de Productos Agricolas, Banco de Guatemala
Estadisticas Financieras Internacionales, FMI
Oficina Reguladora de la Importacion de Trigo

06-Sep-92

GUATEMALA
PRODUCTO : ARROZ ORO
TECNOLOGIA: SEMITECNIFICADO

SUBSIDIO EQUIVALENTE AL CONSUMIDOR

Descripcion	Unidad	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	
		A N O											
1 Consumo Local 1/	Miles TM	46	43	43	45	47	48	50	59	71	55	56	Pd
2 Precio de Importacion	Qts/TM.	635	389	360	346	302	284	723	1009	1139	1565	1930	kt
3 Margen de Comercializacion	%	11	13	18	17	13	11	14	13	17	19	9	mc=[(Pmin/Pmyr)-1]*100
4 Precio de Importacion Ajustado en Quetzales (2+2*3)	Qts/TM.	705	438	424	405	341	316	824	1142	1330	1855	2111	ki=k+k*mc
5 Precio al Consumidor Mercado Local	Qts/TM.	638	726	770	748	682	682	1496	1672	1584	1584	2574	pc
6 Diferencia Precio Importacion-Local (4-5)	Qts/TM.	67	-288	-346	-343	-341	-366	-672	-530	-254	271	-463	ps=ki-pc
7 Valor Transferencias al Consumidor (1x6)	Millones Q.	3.1	-12.3	-14.9	-15.5	-16.0	-17.6	-33.3	-31.2	-17.9	14.9	-26.0	Tcl=Pd*ps
8 Volumen Importado	Miles TM	4	4	0	0	1	1	3	1	7	6	14	Pm
9 Valor Transferencias al Consumidor (8x6)	Millones Q.	0.3	-1.0	-0.1	-0.1	-0.2	-0.3	-2.0	-0.3	-1.8	1.6	-6.3	Tci=Pm*ps
10 Valor Transferencias Totales al Consumidor (7+9)	Millones Q.	3.4	-13.3	-14.9	-15.6	-16.2	-17.9	-35.4	-31.5	-19.7	16.5	-32.3	Tct=Tcl+Tci
11 Valor de Consumo Total a Precios Locales (1+8)*5	Millones Q.	32.1	33.6	33.2	34.0	32.3	33.3	78.7	99.4	123.2	96.6	179.3	vct=(Pd+Pm)*pc
12 Subsidio equivalente al consumidor (10/11)*100	%	10	-40	-45	-46	-50	-54	-45	-32	-16	17	-18	SEC=(Tct/vct)*100
13 Subsidio equivalente al consumidor (6/5)*100	%	10	-40	-45	-46	-50	-54	-45	-32	-16	17	-18	SEC=(ki-pc)/pc
14 Subsidio equivalente al consumidor (6/4)*100	%	9	-66	-82	-85	-100	-116	-82	-46	-19	15	-22	SEC=(ki-pc)/ki

1/ Consumo local = Produccion + Importacion + Inventario Inicial - Exportacion - Uso Industrial - Uso Semilla - Perdidas - Inventario Final

Fuente: "Baseline Estimates and Projections" Desirability of Modifying Guatemalan Basic Grains Policies. Sparks Commodities Inc. 1991.
Estadisticas de Productos Agricolas, Banco de Guatemala
Estadisticas Financieras Internacionales, FMI

07-Oct-92

GUATEMALA
PRODUCTO : CAFE
TECNOLOGIA: SEMITECNIFICADO

SUBSIDIO EQUIVALENTE AL CONSUMIDOR

Descripcion	Unidad	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	
		A N O											
1 Consumo Local 1/	Miles qq.	136.4	149.0	145.5	140.7	151.1	139.6	151.1	148.5	137.9	148.5	155.6	Pd
2 Precio de Importacion 2/	Qts/qq.	118.0	137.7	122.6	140.8	178.6	205.7	288.6	313.0	351.4	289.2	407.9	kt
3 Costo de industrializacion	Qts/qq.	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	60.0	60.0	60.0	75.0	75.0	d
4 Precio equivalente del cafe tostado y molido	Qts/qq.	158.0	177.7	162.6	180.8	218.6	245.7	348.6	373.0	411.4	364.2	482.9	k=kt+d
5 Margen de comercializacion	%	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	mc
6 Precio de importacion Ajustado en Q. (4+4*5)	Qts/qq.	189.6	213.3	195.2	216.9	262.4	294.8	418.3	447.6	493.7	437.0	579.4	ki=k+k*mc
7 Precio al consumidor Mercado Local	Qts/qq.	350.0	350.0	350.0	400.0	400.0	400.0	500.0	500.0	500.0	800.0	800.0	pc
8 Diferencia Precio Importacion-Local (6-7)	Qts/qq.	-160.4	-136.7	-154.8	-183.1	-137.6	-105.2	-81.7	-52.4	-6.3	-363.0	-220.6	ps=ki-pc
9 Valor Transferencias al consumidor (1x8)	Millones Q.	-21.9	-20.4	-22.5	-25.8	-20.8	-14.7	-12.3	-7.8	-0.9	-53.9	-34.3	Tcl=Pd*ps
10 Volumen importado	Miles qq.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	Pm
11 Valor Transferencias al consumidor (8x10)	Millones Q.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	Tci=Pm*ps
12 Valor Transferencias totales al consumidor (9+11)	Millones Q.	-21.9	-20.4	-22.5	-25.8	-20.8	-14.7	-12.3	-7.8	-0.9	-53.9	-34.3	Tct=Tcl+Tci
13 Valor de consumo total a precios locales (1*7)	Millones Q.	47.7	52.1	50.9	56.3	60.4	55.8	75.5	74.2	68.9	118.8	124.4	vct=pd*pc/1000
14 Subsidio equivalente al consumidor (12/13)*100	%	-45.8	-39.1	-44.2	-45.8	-34.4	-26.3	-16.3	-10.5	-1.3	-45.4	-27.6	SEC=(Tct/vct)*100
15 Subsidio equivalente al consumidor (8/7)*100	%	-45.8	-39.1	-44.2	-45.8	-34.4	-26.3	-16.3	-10.5	-1.3	-45.4	-27.6	SEC=(ki-pc)/pc
16 Subsidio equivalente al consumidor (8/6)*100	%	-84.6	-64.1	-79.3	-84.4	-52.5	-35.7	-19.5	-11.7	-1.3	-83.1	-38.1	SEC=(ki-pc)/ki

1/ Consumo local = Produccion*.035
2/ Precio de importacion del cafe en grano.

Fuente:
Asociacion Nacional del Cafe - ANACAFE-.

165

GUATEMALA

TASA DE ASISTENCIA EFECTIVA

PRODUCTO: FRIJOL
TIPO: IMPORTABLE
TECNOLOGIA: SEMITECNIFICADO

	Unidades	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	
		A N O											
1. Precio del producto nacional	Q/TM	816	518	336	498	456	879	1032	1449	1502	2071	4555	v
2. Valor de los insumos	Q/TM	115	126	115	108	121	115	228	338	403	445	731	in=(VINT+VT)/L
3. Valor agregado con asistencia	Q/TM	701	392	221	390	335	764	804	1111	1099	1626	3824	va=v-in
4. Precio equivalente del producto importado	Q/TM	676	672	659	604	657	644	1322	1923	2613	3999	4480	kp
5. Asistencia al producto	Q/TM	140	-154	-323	-106	-201	235	-290	-474	-1111	-1928	75	ctp=ar+cd+cp+cs+co
a) Arancelaria		0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	88	ar
b) Subsidio directo		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	cd
c) Politica de control de precios al consumidor													cp
d) Precios de sustentacion al productor					1	0	0		0	1			cs
e) Otros (restricciones cuantitativas etc.)		140	-154	-323	-107	-201	235	-290	-474	-1112	-2006	-13	co
6. Asistencia a los insumos	Q/TM	0	0	0	-1	-1	-1	-25	-36	-45	-48	-46	ati=ari+adi+aoi
a) Arancelaria		0	0	0	-1	-1	-1	-25	-36	-45	-48	-46	ari=V/L
b) Subsidios directos (fertilizantes)													adi
c) Otros													aoi
7. Subsidio directo al valor agregado	Q/TM	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	sva=sin+sir
a) Credito subsidiado		0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	sin=X/Pd
b) Exoneracion del impuesto sobre la renta		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	sir=ci
8. Valor agregado sin asistencia (3-5-6)	Q/TM	561	546	544	497	537	530	1119	1621	2255	3602	3795	vae=va-ctp-ati
9. Susidio neto equivalente (3-8+7)	Q/TM	140	-153	-322	-107	-201	234	-314	-509	-1155	-1975	30	sne=va-vae+sva
10. Tasa nominal de asistencia (5/(1-5))	%	20.71	-22.92	-49.01	-17.55	-30.59	36.49	-21.94	-24.65	-42.52	-48.21	1.67	tan=cpt/(v-cpt)
11. Tasa efectiva de asistencia (9/8)*100	%	24.96	-28.04	-59.28	-21.45	-37.52	44.21	-28.08	-31.41	-51.23	-54.83	0.78	tae=(sne/vae)*100

FUENTE: Estadisticas de Productos Agricolas, Banco de Guatemala
Banco Nacional de Desarrollo Agricola -BANDESA-
Instituto Nacional de Estadistica -INE-

BEST AVAILABLE DOCUMENT

166

65

GUATEMALA

TASA DE ASISTENCIA EFECTIVA

PRODUCTO: MAIZ AMARILLO
TIPO: IMPORTABLE
TECNOLOGIA: MANUAL

	Unidades	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	
		A N O											
1. Precio del producto nacional	Q/TM	136	140	114	131	95	213	271	278	299	523	781	v
2. Valor de los insumos	Q/TM	19	19	15	13	16	14	25	40	51	52	91	in=(VINT+VT)/L
3. Valor agregado con asistencia	Q/TM	117	121	99	118	79	199	246	239	249	472	690	va=v-in
4. Precio equivalente del producto importado	Q/TM	144	118	134	146	118	145	220	297	323	548	596	kp
5. Asistencia al producto	Q/TM	-8	22	-20	-15	-23	68	51	-19	-24	-25	185	ctp=ar+cd-cp+cs+co
a) Arancelaria		0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	14	ar
b) Subsidio directo		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	cd
c) Politica de control de precios al consumidor													cp
d) Precios de sustentacion al productor					1	0	0		0	1			cs
e) Otros (restricciones cuantitativas etc.)		-8	22	-20	-16	-23	68	51	-19	-25	-37	171	co
6. Asistencia a los insumos	Q/TM	0	0	0	0	0	0	-4	-5	-8	-8	-9	ati=ari+adi+aoi
a) Arancelaria		0	0	0	0	0	0	-4	-5	-8	-8	-9	ari=V/L
b) Subsidios directos (fertilizantes)													adi
c) Otros													aoi
7. Subsidio directo al valor agregado	Q/TM	2	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	sva=sin+sir
a) Credito subsidiado		2	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	sin=X/Pd
b) Exoneracion del impuesto sobre la renta		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	sir=ci
8. Valor agregado sin asistencia (3-5-6)	Q/TM	125	99	119	133	102	131	199	263	281	504	514	vae=va-ctp-ati
9. Susidio neto equivalente (3-8+7)	Q/TM	-6	22	-20	-15	-23	68	48	-24	-31	-32	176	sne=va-vae+sva
10. Tasa nominal de asistencia (5/(1-5))	%	-5.56	18.64	-14.93	-10.27	-19.49	46.90	23.18	-6.40	-7.43	-4.56	31.04	tan=cpt/(1-cpt)
11. Tasa efectiva de asistencia (9/8)*100	%	-4.43	22.71	-16.56	-11.02	-22.14	52.10	24.24	-8.96	-11.23	-6.35	34.30	tae=(sne/vae)*100

FUENTE: Estadisticas de Productos Agricolas, Banco de Guatemala
Banco Nacional de Desarrollo Agricola -BANDESA-
Instituto Nacional de Estadistica -INE-

GUATEMALA

TASA DE ASISTENCIA EFECTIVA

PRODUCTO: TRIGO
TIPO: IMPORTABLE
TECNOLOGIA: SEMITECNIFICADO

		AÑO											
	Unidades	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	
1. Precio del producto nacional	Q/TM	244	241	241	240	240	330	423	447	457	443	653	v
2. Valor de los insumos	Q/TM	58	59	54	51	57	53	100	164	191	205	329	in=(VINT+VT)/L
3. Valor agregado con asistencia	Q/TM	187	182	187	189	184	277	324	283	266	238	324	va=v-in
4. Precio equivalente del producto importado	Q/TM	192	176	169	168	147	263	325	434	503	654	679	kp
5. Asistencia al producto	Q/TM	52	65	72	72	93	67	98	13	-46	-211	-26	ctp=ar+cd+cp+cs+co
a) Arancelaria		21	21	21	20	18	3	4	5	6	16	17	ar
b) Subsidio directo		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	cd
c) Politica de control de precios al consumidor													cp
d) Precios de sustentacion al productor					1	0	0		0	1			cs
e) Otros (restricciones cuantitativas etc.)		31	44	52	51	75	64	94	8	-53	-227	-43	co
6. Asistencia a los insumos	Q/TM	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-8	-12	-17	-17	-19	ati=ari+adi+aoi
a) Arancelaria		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-8	-12	-17	-17	-19	ari=V/L
b) Subsidios directos (fertilizantes)													adi
c) Otros													aoi
7. Subsidio directo al valor agregado	Q/TM	1	2	1	1	3	1	3	2	4	3	1	sva=sin+sir
a) Credito subsidiado		1	2	1	1	3	1	3	2	4	3	1	sin=K/Pd
b) Exoneracion del impuesto sobre la renta		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	sir=ci
8. Valor agregado sin asistencia (3-5-6)	Q/TM	135	118	116	118	91	211	233	282	329	466	369	vae=va-cto-ati
9. Susidio neto equivalente (3-8+7)	Q/TM	52	66	72	72	95	67	94	3	-59	-225	-44	sne=va-vae+sva
10. Tasa nominal de asistencia (E/(1-E))	%	27.08	36.93	42.60	42.86	63.27	25.48	30.15	3.00	-9.15	-32.26	-3.83	tan=cpt/(v-cpt)
11. Tasa efectiva de asistencia (9/8)*100	%	38.73	56.37	62.75	61.64	104.64	32.01	40.17	1.07	-17.85	-48.25	-11.90	tae=(sne/vae)*100

FUENTE: Estadisticas de Productos Agricolas, Banco de Guatemala
Banco Nacional de Desarrollo Agricola -BANDESA-
Instituto Nacional de Estadistica -INE-

05-Oct-92

GUATEMALA

TASA DE ASISTENCIA EFECTIVA

PRODUCTO: ARROZ
TIPO: IMPORTABLE
TECNOLOGIA: SEMITECNIFICADO

	Unidades	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	
		A N O											
1. Precio del producto nacional	Q/TM	591	627	623	599	589	641	1514	1290	1236	1477	3289	v
2. Valor de los insumos	Q/TM	68	72	69	67	72	68	128	219	234	253	413	in=(VINT+VT)/L
3. Valor agregado con asistencia	Q/TM	524	556	555	533	517	573	1386	1072	1002	1225	2877	va=v-in
4. Precio equivalente del producto importado	Q/TM	589	362	332	322	282	267	674	926	1037	1416	1736	kp
5. Asistencia al producto	Q/TM	2	265	291	277	307	374	840	364	199	61	1553	ctp=ar+cd+cp+cs+co
a) Arancelaria		0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	34	ar
b) Subsidio directo		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	cd
c) Politica de control de precios al consumidor													cp
d) Precios de sustentacion al productor					1	0	0		0	1			cs
e) Otros (restricciones cuantitativas etc.)		2	265	291	276	307	374	840	364	198	33	1519	co
6. Asistencia a los insumos	Q/TM	-3	-3	-3	-3	-4	-4	-19	-28	-33	-36	-41	ati=ari+adi+aoi
a) Arancelaria		-3	-3	-3	-3	-4	-4	-19	-28	-33	-36	-41	ari=V/L
b) Subsidios directos (fertilizantes)													adi
c) Otros													aoi
7. Subsidio directo al valor agregado	Q/TM	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	sva=sin+sir
a) Credito subsidiado		1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	sin=N/Pd
b) Exoneracion del impuesto sobre la renta		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	sir=ci
8. Valor agregado sin asistencia (3-5-6)	Q/TM	524	294	267	259	214	203	565	735	836	1199	1364	vae=va-ctp-ati
9. Susidio neto equivalente (3-8+7)	Q/TM	0	263	289	275	305	371	822	337	166	26	1513	sne=va-vae+sva
10. Tasa nominal de asistencia (5/(1-5))	%	0.34	73.20	87.65	86.02	108.87	140.07	124.63	39.31	19.19	4.31	89.46	tan=cpt/(v-cpt)
11. Tasa efectiva de asistencia (9/8)*100	%	0.01	89.75	108.27	106.34	142.63	183.15	145.50	45.86	19.92	2.17	110.90	tae=(sne/vae)*100

FUENTE: Estadisticas de Productos Agricolas, Banco de Guatemala
Banco Nacional de Desarrollo Agricola -BANDESA-
Instituto Nacional de Estadistica -INE-

05-Oct-92

GUATEMALA

TASA DE ASISTENCIA EFECTIVA

PRODUCTO: CAFE
TIPO: EXPORTABLE
TECNOLOGIA: SEMITECNIFICADO

	Unidades	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	
		A N O											
1. Precio del producto	Q/TM	189	382	347	422	581	708	822	987	1193	957	1431	p
2. Valor de los insumos	Q/TM	32	33	29	27	31	28	52	79	93	100	164	in=(VINT+VT)/L
3. Valor agregado con asistencia	Q/TM	157	349	318	395	550	680	770	908	1100	857	1267	va=p-in
4. Precio equivalente del producto importado	Q/TM	379	455	396	467	614	718	1000	1094	1242	981	1437	r
5. Asistencia al producto	Q/TM												
Incide sobre el precio		-190	-73	-49	-45	-33	-10	-178	-107	-49	-24	-6	ctp=ar+co
a) Arancelaria		-1049	-397	-257	-234	-170	-41	-980	-580	-256	-115	-12	ar=expl
Impuesto de Exportacion		-1049	-397	-257	-234	-170	-41	-980	-580	-256	-115	-12	expl
b) Otros (restricciones cuantitativas etc.)		859	324	208	189	137	31	802	473	207	91	6	co
No incide sobre el precio													
a) Subsidio directo		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	cd
6. Asistencia a los insumos	Q/TM	0	0	0	0	0	0	-6	-9	-11	-12	-12	ati=ari+adi+aoi
a) Arancelaria		0	0	0	0	0	0	-6	-9	-12	-12	-12	ari=V/L
b) Subsidios directos (Fertilizantes)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	adi
c) Otros		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	aoi
7. Subsidio directo al valor agregado	Q/TM	1	6	2	2	2	2	3	2	2	3	1	sva=sin+sir
a) Credito subsidiado		1	6	2	2	2	2	3	2	2	3	1	sin=%/Pd
b) Exoneracion del impuesto sobre la renta		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	sir=ci
8. Valor agregado sin asistencia (3-5-6)	Q/TM	347	422	367	440	583	690	954	1023	1160	893	1285	vae=va-ctp-ati
9. Susidio neto equivalente (3-8-7)	Q/TM	-189	-67	-47	-43	-31	-8	-181	-114	-59	-34	-18	sne=va-vae+sva
10. Tasa nominal de asistencia (5/(1-5))	%	-50.13	-16.04	-12.37	-9.64	-5.37	-1.39	-17.80	-9.78	-3.95	-2.45	-0.42	tan=ctp/(v-ctp)
11. Tasa efectiva de asistencia (9/8)*100	%	-54.53	-15.93	-12.91	-9.72	-5.39	-1.21	-19.01	-11.14	-5.06	-3.76	-1.39	tae=(sne/vae)*100

FUENTE: Estadisticas de Productos Agricolas, Banco de Guatemala
Banco Nacional de Desarrollo Agricola -BANDESA-
Instituto Nacional de Estadistica -INE-

170

BEST AVAILABLE

05-Oct-92

GUATEMALA

TASA DE ASISTENCIA EFECTIVA

PRODUCTO: ALGODON
TIPO: EXPORTABLE
TECNOLOGIA: TECNIFICADO

	Unidades	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	
		A N O											
1. Precio del producto	Q/TM	516	358	383	453	364	1187	1013	980	884	1131	2426	p
2. Valor de los insumos	Q/TM	76	81	80	80	86	83	158	227	253	279	433	in=(VINT-VT)/L
3. Valor agregado con asistencia	Q/TM	440	277	303	373	278	1104	855	753	631	852	1993	va=p-in
4. Precio equivalente del producto importado	Q/TM	546	359	388	457	365	1087	1014	991	887	1135	2429	r
5. Asistencia al producto	Q/TM												
Incide sobre el precio		-30	-1	-5	-4	-1	0	-1	-11	-3	-4	-2	ctp=ar+co
a) Arancelaria		-83	0	-12	-8	-3	0	0	-27	-6	-7	0	ar
b) Otros (restricciones cuantitativas, etc.)		53	-1	7	4	2	0	-1	16	3	3	-2	co
No incide sobre el precio													
a) Subsidio directo		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	cd
6. Asistencia a los insumos	Q/TM	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-18	-26	-31	-34	-31	ati=ari+adi+aoi
a) Arancelaria		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-18	-26	-31	-24	-31	ari=V/L
b) Subsidios directos (fertilizantes)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	adi
c) Otros		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	aoi
7. Subsidio directo al valor agregado	Q/TM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	sva=sin+sir
a) Credito subsidiado		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	sin=N/Pd
b) Exoneracion del impuesto sobre la renta		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	sir=ci
8. Valor agregado sin asistencia (3-5-6)	Q/TM	471	279	309	378	280	1105	874	790	665	890	2026	vae=va-ctp-ati
9. Subsidio neto equivalente (3-8+7)	Q/TM	-31	-2	-6	-5	-2	-1	-19	-37	-34	-38	-33	sne=va-vae+sva
10. Tasa nominal de asistencia (5/(1-5))	%	-5.49	-0.28	-1.29	-0.88	-0.27	0.00	-0.10	-1.11	-0.34	-0.35	-0.08	tan=ctp/(v-ctp)
11. Tasa efectiva de asistencia (9/8)*100	%	-6.52	-0.64	-1.88	-1.25	-0.66	-0.09	-2.22	-4.70	-5.13	-4.24	-1.63	tae=(sne/vae)*100

FUENTE: Estadisticas de Productos Agricolas, Banco de Guatemala
Banco Nacional de Desarrollo Agricola -BANDESA-
Instituto Nacional de Estadistica -INE-

BEST AVAILABLE