

Cartagena, 15 de Octubre de 1.986

Señores  
COMITE DE GRADUACION  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de Cartagena  
E. S. D.

Apreciados señores:

De la manera más cordial me dirijo a ustedes, con el objetivo de rendirles el concepto sobre el trabajo intitulado "ECONOMIA DEL ARROZ EN COLOMBIA", presentado por el egresado Felipe Alberto Caballero Vergara como requisito parcial para optar el título de Economista.

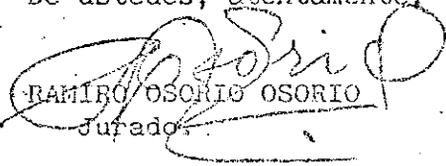
El anterior estudio se puede considerar como un aporte a la siembra, recolección y mercadeo del grano no sólo a nivel nacional sino de América Latina.

Se puede afirmar, por las estadísticas utilizadas a través del estudio, la seriedad y la profundidad del mismo, igual que la forma sencilla y expresiva de los diferentes problemas que afronta el gremio arrocero colombiano.

Los rendimientos nacional que se presentan, son muy representativos y muy dicentes en lo que respecta a la alta tecnología empleada, como segundo producto exportado y la forma olvidada del gremio por parte del Gobierno, hacen que cada día se disminuya las hectáreas cultivadas.

Considero que el anterior estudio llena los requisitos exigidos por la Facultad para optar el título de Economista. Doy mi calificación de Meritoria al mismo y mis mejores deseos de éxitos profesionales.

De ustedes, atentamente,

  
RAMIRO OSORIO OSORIO  
Jurado

2

Cartagena, 15 de Octubre de 1.986

Doctor  
ALFONSO OSORIO RICO  
Presidente del Comité de Graduación  
y demás miembros  
La Ciudad

Atentamente les manifiesto que he analizado la tesis titulada "ECONOMIA DEL ARROZ EN COLOMBIA", presentada por el egresado: FELIPE ALBERTO CABALLERO VERGARA.

El trabajo contempla todo un esquema formal y de gran trascendencia, donde se puede apreciar la necesidad del producto por ser el arroz un bien de primera obtención, para el consumo diario de la población. La investigación se refiere a las dificultades que se presentan, cuando los productores tienen que vender las cosechas al IDEMA, quien adquiere el producto por un precio de \$6,00 por debajo del de sustentación, lo cual desmejora considerablemente los ingresos de dichos empresarios. Este fenómeno se manifiesta en fallas que deben ser corregidas por los Institutos descentralizados. El trabajo contempla al mismo tiempo, lo referente a políticas que han estimulado dicha producción con experimentos e investigaciones y créditos encaminados a fortalecer el medio, lo que ha repercutido en que el país haya avanzado mucho en aumentar la oferta interna con miras a que se incremente las exportaciones de dicho producto.

El trabajo contempla una serie de cuadros estadísticos que influye en darle más seriedad a estas clases de investigaciones, con lo cual se sale del marco puramente teórico.

Por último el trabajo encierra una serie de recomendaciones que deberán ser tenidas en cuenta por el Gobierno, para bien del sector arrocero del país. Por todo lo anterior doy mi aprobación al trabajo, para que la Universidad de Cartagena, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, le confiera el título de Economista al egresado FELIPE ALBERTO CABALLERO VERGARA.

Cordialmente,

  
JOSE MACIA MOSCOTE  
Jurado Examinador



**Universidad de Cartagena**  
CARTAGENA-COLOMBIA  
(Sur América)

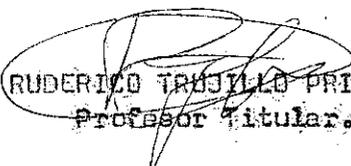
Cartagena, 16 de Octubre de 1986.

Señores  
COMITE DE GRADUACION  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de Cartagena  
E. S. D.

Atentamente comunico a ustedes, que he sido Asesor del Egresado FELIPE ALBERTO CABALLERO VERGARA, en la Tesis de Grado titulada: ECONOMIA DEL ARROZ EN COLOMBIA y además Presidente del mismo trabajo de Graduación.

Revisado el mismo, estimo que llena los requisitos exigidos por la Facultad para un trabajo de esta naturaleza.

De Ustedes, Atentamente,

  
RUDERICO TRUJILLO PRINS  
Profesor Titular.

Cartagena, 19 de Septiembre de 1986

Srs.

COMITE DE GRADUACION.

FACULTAD DE ECONOMIA

UNIVERSIDAD DE CARTAGENA.

L.

C.

Apreciados maestros, llevo a consideración de ustedes la Tesis titulada: "ECONOMIA DEL ARROZ EN COLOMBIA", que siendo requisito para optar el título dejo a sus conocimientos para la sanción respectiva.

Sin más, se despide de honorables profesores muy atentamente y en espera del resultado, su amigo y discípulo.

*Felipe Alberto Caballero Vergara*  
FELIPE ALBERTO CABALLERO VERGARA

Para Maria; mi madre y mi  
esposa; y mis hijos Luis  
Felipe y Alberto Cesar.

AB  
338-47  
C 111

6



BIBLIOTECA UNIVERSITARIA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA

S C 111

ECONOMIA DEL ARROZ EN COLOMBIA

FELIPE ALBERTO CABALLERO VERGARA

Trabajo de Tesis de Grado como  
requisito para optar al título  
de Economista.

Asesores: RUDERICO TRUJILLO PRINS  
MARIO PUELLO CHAMIE

58789

UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
CARTAGENA, SEPTIEMBRE DE 1.986.

7

TABLA DE CONTENIDO.

	Pág.
0. INTRODUCCION	1
0.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
0.2. DELIMITACION FORMAL	4
0.2.1 Espacio	4
0.2.2 Tiempo	5
0.3. OBJETIVOS	5
0.3.1 Generales	5
0.3.2 Específicos	6
0.4. IMPORTANCIA DEL ESTUDIO	6
0.5. HIPOTESIS	9
0.5.1 General	9
0.5.2 De Trabajo	9
0.6. DELIMITACIÓN MATERIAL	9
0.6.1 Variable Dependiente	9
0.6.2 Variable Independiente	10
0.7. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	10
0.7.1 Definiciones Conceptuales	10
0.7.2 Definiciones Operacionales	11
0.8. MARCO TEORICO	13

	Pág.
0.9. METODOLOGIA	18
CAPITULO I	20
1. ASPECTOS GENERALES	20
CAPITULO II	47
2. ESTUDIO DEL MERCADO	47
2.1. POBLACION	47
2.2. DEMANDA DE MAQUINARIA APLICADA A LA PRODUCCION AGRICOLA	48
2.3. INSUMOS Y PREPARACION DEL SUELO	57
2.4. COMPETENCIA EN EL MERCADO DEL PRODUCTO	68
2.5. SEGMENTACION DEL MERCADO	70
2.6. HABITOS DEL CONSUMIDOR	72
CAPITULO III	76
3. TAMAÑO Y LOCALIZACION DEL MERCADO	76
3.1. EL TAMAÑO Y EL MERCADO	76
3.2. TAMAÑO Y FINANCIAMIENTO	83
3.3. TAMAÑO Y LOCALIZACION	88
CAPITULO IV	91
4. PRODUCCION	91
4.1. COSTOS	91
4.2. INGRESOS	133

	Pág.
CAPITULO V	151
5. DISTRIBUCION	151
5.1. IMPORTACIONES	169
5.2. EXPORTACIONES	170
CAPITULO VI	189
6. CONSUMO	189
CAPITULO VII	199
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	199
BIBLIOGRAFIA	202



EXORDIO.

Es justo dentro de un análisis de categorías calculables introducir un preámbulo, para que la familiaridad se dé en su debida dimensión. Denotando que del todo a las partes, hay un ángulo suficiente, determinante y valedero para la demostración que se persigue delante de un problema lógico.

A grosso modo se toman partes del paisaje haciendo resaltar las protuberancias del medio (capitulo I); sin evitar eclipsar la meta nos encontramos con el sector al cual queremos destacar dentro de este marco (capitulo II), resaltando específicamente los alrededores como consecuencia de los diferentes tonos con los que se refleja el tema (capitulo III).

Entrando en el análisis del problema con juicio profesional se trata y desmenuza, y en forma, por que no, procelosa sobre el fin tornasolado (capitulos IV, V y VI), y al final como obra expresa en un cuadro de la realidad observada y sugerente (capitulo VII).

EL AUTOR.

## 0. INTRODUCCION

El desenvolvimiento en el progreso de las relaciones humanas se plasma dentro de las actividades del hombre, como muestra de su paso por un cambio metamorfo de su comportamiento, combinado con su devenir cotidiano, como una realidad concebida dentro del criterio de épocas de desarrollo más aceleradas, con respecto a modificaciones del ser y ante condiciones probablemente neutras, que si se han dado deben tratar de adecuar estos adelantos como identificación de su hominización, con razones lógicas y mostrando una huella de su paso, que puede ser cíclica por hechos acaesidos, sobre todo, mostrados en la era de la ilustración en donde es de suponer mejores relaciones entre los humanos; estos altibajos se podrían considerar como una crisis en una proporción menos trivial.

Nos atrevémos a sostener, seleccionando un producto de uso diario por el hombre en una sociedad de consumo, cada momento mas desordenada, que con una actividad del hombre se puede ver al trasluz las funciones que se desprenden

de esa actividad y la relación con el resto, mostrando en mejor forma un grado de desarrollo socio-económico como un presente del estado de avance.

Si el producto es de primera necesidad, supongamos el arroz, se nota el reflejo de unas relaciones económicas, tomando posiciones de receso y desventaja el consumidor y siendo una prueba de los hechos que muestran ciclicamente donde podemos encontrar las causas de un problema de mercado, de acuerdo a los conceptos que cada observador está en condiciones de interpretar, según los lugares de la oferta y la demanda de un momento determinado.

0.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente, en el municipio de Maní, Casanare, la producción de arroz es aproximadamente de 300.000 toneladas; esta región no cuenta con la capacidad de desarrollo suficiente para llevar esta producción al mercado y ofrecerlo al intermediario y mucho menos al consumidor final. Observan los arroceros que la producción se debe sacar de los arrozales en tractores, no siendo la mejor forma de transporte; después de tantos sacrificios, lo que pueden sacar al mercado, el IDEMA por ejemplo, se los compra a seis pesos (\$6.00) por debajo del precio de sustentación, fuera de pretender atender solamente cuatro camiones de cada veinte que se presentan diariamente; contando el IDEMA con problemas de bodegaje o almacenamiento; no siendo en el país la única región en que se dan este sinónimo de situaciones.

Se nota así, la deficiencia con que se manejan los institutos descentralizados, para el caso el IDEMA, en su intervención en la explotación de nuestras riquezas nacionales, debiendo ante ciertas situaciones procurar ser menos negligente en el mercadeo de los productos en menor o mayor escala, como es el caso del arroz, que ante nuestro desarrollo y patrones

culturales es un producto de primera necesidad.

El crecimiento poblacional y físico de las ciudades hace que la demanda por el producto aumente, encontrándose la producción arrocerá ante una integración horizontal que permite la presencia de varios intermediarios y por consiguiente el aumento de precios; el productor es por lo general tradicionalista y por lo tanto trabaja con relaciones e instrumentos de producción demasiado anticuados.

Por ser el arroz un producto tan necesario, se ha formulado la siguiente pregunta:

¿Se notaría en un producto de primera necesidad como el arroz, los giros que se establecen en la producción, mercadeo y consumo como una muestra de los ciclos de oferta y demanda de estas relaciones de producción, en desarrollo o atraso, o por qué no de estancamiento en el tiempo cuando nuestra economía se desplaza hacia el desarrollo?

## 0.2. DELIMITACION FORMAL

### 0.2.1 Espacio

El estudio se llevó a cabo, a nivel nacional, principalmente por ser el arroz un producto generalizado

en la agricultura de las distintas regiones del país, como serían los conformados por los departamentos de Bolívar, Caquetá, César, Córdoba, Huila, Magdalena, Meta, Norte de Santander, Santander, Sucre y Tolima que dedican un gran porcentaje de su territorio al cultivo; y en menor proporción Antioquia, Valle del Cauca, etc..

#### 0.2.2 Tiempo

El período en consideración es en base a datos recopilados de 1.975 hasta 1.985. Información que afectará al producto en estudio directa e indirectamente, para su utilización ilustrada y actualizada, sin llegar a menospreciar lo que ha dado meta a nuestro avance, el pasado.

### 0.3. OBJETIVOS

#### 0.3.1 Generales

El propósito a seguir es, elaborar un estudio de la producción, mercadeo y consumo del arroz en Colombia. Buscando que por ser este producto de primera necesidad se le dedique más análisis para terminar entrelazando su oferta y demanda actual, en procura de cubrir una mayor eficiencia tanto cuantitativa como

16

cualitativamente en un sistema de producción y mercadeo. Dinamizando en forma más acorde los actuales esfuerzos de un país que busca un desarrollo armónico con métodos "eficaces".

### 0.3.2 Específicos

\*Estudiar las características e implicaciones de la oferta y la demanda del arroz que nos faciliten toda la información al respecto en este período, para mostrar la ciclicidad de las crisis y su incidencia en el producto.

\*Con lo anterior, tratar de visualizar la mejor eficiencia y competencia en la producción, mercadeo y consumo del arroz ofreciendo mayor cubrimiento y calidad en el bien, buscando profundizar en los aspectos socio-económicos y culturales de su economía.

### 0.4. IMPORTANCIA DEL ESTUDIO

La marcada división del trabajo en la empresa moderna, llevan necesariamente a una mayor especialización de las actividades empresariales, la cual repercute en una mejor calidad y en el aumento de la producción.

Se denuncia por los medios de comunicación, que en el Vigésimo Tercer Congreso Agrario Nacional, que

se llevó a cabo en Cartagena, en el mes de Noviembre de 1.985, se propuso por parte del presidente de la Sociedad de Agricultores de Colombia (S.A.C.), la formación de un frente común, integrado por agricultores y ganaderos, el cual se encargaría de buscar soluciones a los graves problemas del campo. El dirigente agrario opinó que de los tantos enemigos del sector, quizás el más peligroso sea el mismo estado, que ha aplicado modelos de desarrollo inadecuados y falsos, que no están acordes con la realidad del país, golpeando fuertemente las "débiles estructuras agrarias".

Se podría considerar, que el territorio nacional no es igual en toda su extensión ni tiene los mismos problemas, ya que en lo que respecta al campo, Colombia es un país de regiones con riquezas incalculables. En una forma mas organizada, el campo, que sería el sector básico que nos ubica a nivel mundial dentro del sector productivo agropecuario, nos permitiría independizarnos un poco de las ofertas del exterior. Con el arroz podríamos ser exportadores y a cambio ir industrializando el campo y en lo posible diversificar esta producción para el consumo nacional e internacional.

18

Nuestros dirigentes hacen demasiada demagogia en torno a una situación que marca visos de caos, para lo cual el país debe volver su mirada al campo y comprender que la inseguridad económica es similar en sus consecuencias a la inseguridad física, para lo cual los correctivos como aplicación por parte del Gobierno, deberían ser lo mas adecuado para atraer la inversión de los particulares al sector agropecuario.

La participación del ciudadano debe ser en una forma más activa y del Estado, más organizativa; se podrían esperar tiempos mejores, con un mejor orden de los medios adquiridos hoy día. Son momentos preciosos que no debemos desperdiciar por negligencia o inocencia de alguien en particular. Muestra de esto, se tuvo en la reunión celebrada en los salones de CONFACOR en Montería, el 18 de Septiembre de 1.985, donde estuvieron los arroceros del departamento de Córdoba, integrándose en grupos de trabajo con la finalidad de ventilar y analizar la problemática actual de los arroceros; acordando enviar una propuesta al IDEMA sobre los actuales precios de compra y venta del producto. Se explicó fuera de otros actos, que se vive una situación alarmante en este gremio, por cuanto aparte de soportar las lluvias que inun

dan los cultivos ocasionando pérdidas considerables, también se tienen que soportar la "vacuna" de los de lincentes comunes que acechan al agricultor.

0.5. HIPOTESIS

0.5.1 General

Existe una relación determinante entre las crisis económicas cíclicas y la producción agraria.

0.5.2 De Trabajo

Por ser el arroz un producto agrario de primera necesidad, está afectado por las cíclicas crisis económicas que tienen en la oferta, la demanda y el precio del producto, el sentido del desarrollo que se desea impulsar.

0.6. DELIMITACION MATERIAL

0.6.1 Variable Dependiente

Afección del desarrollo económico por las cíclicas crisis económicas.



0.6.2 Variable Independiente

La oferta, la demanda y los precios del producto, en relación con las crisis económicas.

0.7. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

0.7.1 Definiciones Conceptuales

-Centros de Distribución.- Lugar en donde parten o convergen acciones particulares para la comercialización del producto.

-Crisis Económica Cíclica.- Serie de fenómenos en un cierto orden, causada por el desequilibrio entre las necesidades de una población y el suministro de productos de uso común y consumo; entre la producción y el consumo, la oferta y la demanda, el capital y el trabajo, etcétera.

-Demanda.- Acción que se deduce en juicio a pedido de mercancías.

-Mercadeo.- El proceso económico por el cual se hacen coincidir los productos con los mercados al realizar transferencia de propiedad.

- 21
- Oferta.- Propuesta para contratar, mediante ofrecimiento a presentación de una mercancía para venderla.
  - Problema Coyuntural.- La situación o resultado de ciertos acontecimientos que se dan en un mismo punto por las mismas causas o por causas diferentes y que afectan en el caso de la economía su proceso de desarrollo normal.
  - Segmentación del Mercado.- División de demandantes y oferentes totales de un producto, en grupos con características precisas dentro de la competencia.
  - Sistema de Distribución de Alimentos.- Es el conjunto de elementos que hacen accesibles los productos a ciertos sectores del mercado, en el momento y la plaza adecuada; así tenemos, entre otros a la publicidad y la promoción que inciden en las ventas de productos, como también los sistemas de créditos, empaques, pesos y medidas, etcétera.

#### 0.7.2 Definiciones Operacionales

Variables	Indicadores	Fuentes
Desarrollo Económico.	Ingreso Percápita. Índice Inflacionario. Nivel de Balanza de Pagos.	Datos Estadísticos. Observación
Crisis Económica Cíclica.	Tasa de Natalidad. Tasa de Mortalidad. Índice de Desempleo. Nivel de Aceptación del Producto. Nivel de Calidad del Producto. Nivel de Poder Nutricional.	Directa.
Oferta	Relación Producto Capital. Elasticidad de la Oferta.	
Precios	Precios de Sustentación. Nivel de Balanza Comercial.	
Demanda	Propensión Marginal al consumo. Índice de Consumo Industrial. Elasticidad de la Demanda.	

0.8. MARCO TEORICO

El arroz pertenece a la familia de las gramíneas, clasificándose como Oriza Sativa. Es una planta autotocunda y puede suceder que se fecunde artificialmente en la búsqueda de mayor producción y resistencia de la planta, poseyendo muchas características en común con los otros cereales; tiene como principal diferencia que, para su desarrollo, necesita terrenos inundados con agua durante 60 a 90 días o más, mientras llega el período de producción.

Si el período 1.950 a 1.972, se quisiera señalar en la agricultura como el fenómeno más importante por sus repercusiones técnicas y económicas, no sólo en el mismo sector sino en el de los demás, sin duda habría que escoger el de la introducción de técnicas modernas de manejo y producción en las explotaciones agrícolas.

Este fenómeno fué el producto de la conjunción de dos factores, uno interno, el crecimiento y diversificación de las industrias; y el otro externo, las dificultades de importación de materias primas para esas industrias.

El proceso de industrialización iniciado a partir

24

de los años treinta y consolidado en los años de la guerra (1.939-1.945) y de la post-guerra, se orientó principalmente hacia los renglones productores de bienes de consumo masivo, dentro del cual los alimentos, como el arroz, que tiene una demanda como materia prima de procesamiento industrial.

Las mismas condiciones que habían alentado este desarrollo industrial - disminuciones en la capacidad para importar y dificultades en los abastecimientos del exterior debido a la guerra - imponían trabas a su expansión por la dificultad en la obtención de materias primas y equipos importados; pero parte de la materia prima demandada por el desarrollo industrial, era agrícola y se producía en el país, aunque en pequeña escala y con métodos rudimentarios de producción. Restaba solamente, introducir en estos cultivos métodos modernos de producción que aseguren un abastecimiento satisfactorio en términos de calidad y cantidad.

Inicialmente el proceso de modernización se orientó más a la organización de la producción que a la introducción de tecnología moderna en cuanto a insumos y maquinaria se refiere, dado que el desarrollo tecnológico en el campo de los insumos agropecuarios

es muy reciente; lo cual implica unas necesidades de importación bajas con tendencia de satisfacción con producción nacional de la demanda industrial por bienes agrícolas. Pero este proceso ha ido acentuándose con el tiempo, tanto en sentido cuantitativo, aumentando la parte de la producción agrícola proveniente de la agricultura moderna, como en sentido cualitativo, mejorando el nivel de técnica utilizada y en la calidad del producto.

El hecho de que la transformación en los métodos de producción y organización afecta solamente a una parte de la agricultura, conforma la coexistencia de dos sectores con características muy distintas: el sector agrícola tradicional y el sector agrícola comercial y moderno.

El primero, de donde proviene actualmente cerca de las dos terceras partes de la producción agrícola, posee por sus métodos no tecnificados de producción una baja productividad; las explotaciones en que este tipo de agricultura se desarrolla, son generalmente pequeñas, y la utilización de insumos industriales y maquinaria es prácticamente nula. La producción del sector agrícola tradicional se dirige, una parte al mercado exterior y otra parte al mercado

interno, ya como bienes de consumo directo o como insumos industriales.

El otro tipo de explotación agrícola, la comercial, se encuentra en tierras de calidades agronómicas y topográficas superiores a las anteriores, lo cual unido al uso de insumos agro-químicos y maquinaria, permite obtener altos rendimientos y mejor calidad en la producción. Otra de las características que diferencian estas explotaciones de las tradicionales es la organización empresarial de la producción, con métodos contables y administrativos, cuyo grado de refinamiento aumenta según sea más alto el nivel de tecnología que tenga la explotación.

Situaciones importantes para singular estudio y conexos a él, dejan entrever el avance notable y el movimiento lento dentro de un desarrollo técnico resplandeciente a nivel mundial. Será nuestra próxima revolución industrial la cuarta?

El arroz es originario del extremo oriente, según parece de la India y China específicamente, es el alimento más importante del mundo en la actualidad. Es como lo ha sido siempre, el alimento de más de la mitad de la población del globo terráqueo. Despu

27

es del trigo y el maiz, es el cereal más extensamente cultivado. Introducido en Europa por los griegos de Alejandro El Grande, su cultivo no se extendió hasta que los Arabes, que lo habían conocido en Asia, lo difundieron por Egipto, Norte de Africa, España, Sicilia, etc., desde donde pasó más tarde a todas las regiones que hoy lo cultivan, inclusive América.

Haciendo un análisis del desarrollo histórico de la producción nacional arrocera, se observa que este ha venido aumentando y siendo algo eficiente desde 1.961, satisfaciendo así el normal crecimiento y como consecuencia el consumo del arroz. Desde dicho año está superando los requerimientos nacionales y la acumulación de excedentes, imponiéndose como una fuente con carácter urgente de organización en el exterior de su venta, en vista de que sólo así se ampara la producción arrocera y de divisas colombianas y el futuro suministro del grano, que en la actualidad no es de los mejores años, ante la crisis económica que a nivel mundial impera en los países que en mayor o menor proporción son afectados, alcanzando a variar la demanda como un producto que se podrá considerar mundial en su consumo.

El consumo del arroz ha venido aumentando cada día

en una forma notable; contribuyendo a ello muchas razones entre las cuales podemos destacar: la escasez de alimentos, en algunas épocas; escasez de ciertos renglones como el maíz, la papa, el ñame, el plátano, la carne, etcétera, provocando esto una transferencia o sustitución del consumo hacia el arroz, lo cual ha traído como consecuencia la necesidad urgente del aumento de su producción.

#### 0.9. METODOLOGIA

Encontramos dentro de los tipos de investigación la gama de enfoques por los métodos de investigación social, para casos específicos en los diferentes estudios cuando el objetivo que se persigue busca nuestra finalidad.

En el análisis se utilizan:

Consulta de libros como: Enciclopedia Temática, Coyuntura Agropecuaria, Microeconomía y muchos otros de los cuales se considera ciertas inquietudes.

Consultas en folletos del ICA, FEDEARROZ y otras instituciones que se hacen presentes en esta forma de información con cierta frecuencia.

Consultas en revistas especializadas como ARROZ de la Federación Nacional de Arroceros y aquellas que contienen temas afines.

Consultas a boletines del consumidor y del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) específicamente, así como informes de estas y otras entidades.

También la utilización de tablas de referencia como Producción y Hectáreas Cultivadas cronológicamente, por ejemplo, así como gráficas de barras y demás se observan en el análisis.

Las relaciones como Cuadros Sinópticos y fórmulas como la Elasticidad, como muestra; se plasmarán a medida que se justifiquen en el desarrollo del planteamiento.

CAPITULO

I

1. ASPECTOS GENERALES

Tradicionalmente, Colombia ha intentado con su política arrocerá alcanzar la autosuficiencia nacional, objetivo al cual se llegó a principios de los años sesenta. En los últimos años, se ha intentado sobre todo estabilizar los precios al productor y al consumidor, garantizando al mismo tiempo un abastecimiento suficiente del mercado interno. El Gobierno ha estimulado activamente la expansión de la producción arrocerá mediante la investigación, la inversión en obras de regadío y mejoras de las tierras y, sobre todo, mediante una política crediticia para financiar las actividades de producción, desde la preparación de las tierras hasta la inversión en la infraestructura. Aunque esta política ha incluido la fijación de precios oficiales al productor, éstos han ejercido una influencia mínima en la producción y han servido sobre todo como precios de "referencia" para el mercado.

La agricultura ha sido el factor fundamental del desa

81

rollo económico y social en Colombia, la satisfacción a las necesidades alimentarias de la población en la industria, su aporte a la conformación del (P.I.B.), en la generación de empleos e ingresos y la provisión de un gran porcentaje de divisas necesarias a la economía nacional, hechos que constituyen de por sí fundamentos vitales para consolidar su posición como base de progreso y desarrollo.

El sector ha crecido a una tasa promedio del 5.4 por ciento anual, lo cual indica el dinamismo impuesto por el Gobierno y la aceptación por parte de los organismos privados en la difusión y el empleo de las nuevas tecnologías y a la creciente dotación de recursos crediticios. Sin embargo no se conocen todavía los resultados de una política redistributiva en el desarrollo económico obtenido. Los sectores inferiores del consumo no han recibido parte de ese desarrollo. Una buena proporción de los recursos productivos y las innovaciones tecnológicas continúan siendo patrimonio de minorías.

Aun hace falta entender la gran influencia que ejerce la redistribución del ingreso y de la riqueza en la formación del ahorro y en la creación de una dinámica de consumo que facilite un desarrollo económico acelerado.

Si bien la armonización intersectorial es determinante de la aceleración del desarrollo, tiene como resultado inevitable una mayor complejidad en la estructura de la economía. La acrecentada capacidad productiva y la adopción de tecnologías avanzadas, influyen en la situación relativa de cada sector, lo mismo que en la naturaleza y volumen del intercambio de bienes y servicios entre sectores y, como consecuencia aumento en su interdependencia.

Aunque quedan pocas dudas de que el rápido crecimiento económico se obtiene principalmente mediante la industrialización, la experiencia de varios países en desarrollo han demostrado que, de no fomentarse simultáneamente la agricultura, se puede retrasar seriamente la industrialización y, de hecho, el proceso mismo del desarrollo. Actualmente se reconoce sin reservas que la escasez de materias primas agrícolas puede retrasar el crecimiento de las industrias que dependen de tales materias, y que el momento de las divisas generadas con las exportaciones agrícolas reducirá las importaciones de bienes de capital, y de las materias primas industriales para el desarrollo. Del mismo modo, las deficiencias de la producción de alimentos básicos, además de causar serios traumatismos en la salud y nutrición de la población, harían aumentar los

precios de éstos, los jornales subirían lo que, a su vez, ejercerían una presión ascendente sobre el nivel general de los precios. Si se hiciera frente a tales déficit de alimentos con importaciones comerciales, esto reduciría automáticamente las importaciones de bienes de capital y de otros materiales esenciales para el desarrollo económico, imposibilitando el que se proporcione la tecnología externa durante un período prolongado, lo cual no sería lo más sano para la economía nacional. Estos estrechos lazos entre la agricultura y los demás sectores, especialmente la industria han llevado a reconocer cada vez más en estos años la función vital que desempeña la agricultura en el fomento del desarrollo económico.

El arroz es considerado hoy día el renglón alimenticio mas significativo en el mundo y su importancia estará en continuo aumento en la medida en que la población crezca.

Colombia tiene en la producción de arroz el potencial para lograr su seguridad alimenticia como quiera que éste producto es el que más contribuye a la nutrición de los colombianos y la productividad por hectárea alcanzada en el país está entre las más altas del mundo.

El sector arrocero se ha caracterizado por los importantes logros en materia de productividad durante los últimos veinte años. Los rendimientos por hectárea se duplicaron y la producción se cuadruplicó mostrando claramente una mayor eficiencia en el uso de los factores productivos. Nuestros rendimientos promedios son los más altos en América Latina y, tan solo un poco inferiores a los de Estados Unidos. Sin embargo, esta realidad de privilegio en el mundo arrocero, la cual destaca claramente el aporte de la tecnología, no es obra de la buena suerte, sino que se debe conjuntamente al esfuerzo coordinado de la investigación entre la empresa privada y pública, a la presencia de agricultores progresistas, a la disponibilidad de insumos, y al esfuerzo desvelado de los profesionales del agro.

En la actualidad es claro que se ha llegado a los límites superiores en la curva de rendimiento, donde difícilmente se podrá crecer por medios genéticos, y la tecnología debe integrar muchos factores donde una mayor eficiencia de los medios de producción deben tener como meta una estabilización de las cosechas a menores costos de producción.

Sabiendo que en la democracia, como en la ciencia, no hay verdades adquiridas, todo está sometido a críticas

multidireccionales. Todo ha de pasar por el tamiz de la pluralidad de las opiniones.

Cuanto mayor sea el número de las alternativas disponibles, más profundo será el grado de democratización. Viéndose por eso la economía, si es democrática que no admite los "monopolios". Como productor, como consumidor, el ciudadano ha de tener alguna alternativa cada vez que quiera vender o comprar. Allí donde la alternativa falte, la democracia no se ha hecho presente.

Las sociedades que mas han avanzado en el mundo actual son aquellas que aprendieron la lección del pluralismo. Cuando una nación ofrece más de una opción política, muchas opciones religiosas e ideológicas, diversos y diferentes caminos económicos, lo que ofrece en el fondo es la probabilidad de que sus miembros florezcan en cuanto personas, esto es, en cuanto biografías singulares. Cada uno de nosotros será plenamente un yo diferente, único, en aquellos casos en que pueda manifestar su originalidad plenamente como consecuencia de las muchas opciones que se le presentan. Si solo hay un partido al cual obedecer, un Dios al cual adorar y un solo monopolio al cual comprar o vender, quienes habitan en un mismo sistema terminan por ser forzosa mente iguales los unos a los otros. Esto es, como

las bolsas de arroz intercambiables. Pero la advertencia del filósofo "Nozick", quien escribió " Que tu existas hace una diferencia " vale solamente donde tú florezcas como una flor única, irremplazable, porque podiste escoger entre tantas alternativas que la suma de tus opciones en los distintos campos no puede ser sino algo así como un incunable o una obra maestra.

En general, los países del tercer mundo han creído que multiplicar las opciones debilitaría sus energías para el desarrollo y de ahí su inclinación por los monopolios de toda clase. Es un error. La fuerza de los países de vanguardia consiste, por lo contrario, en que al institucionalizar un número creciente de alternativas dan lugar a que florezca lo que tienen de más valioso: sus individuos. La riqueza de un país no reside en sus minas o en sus campos, sino en sus mentes.

Tomando de lleno el tema, se nota un consumo de arroz en connotación a nuestra cultura, que muestra los valores que se han sustituido por situaciones que se analizan y se viven en artículos de uso común. Siendo en las personas de ingresos reales decrecientes inversamente proporcional al grado de utilización en la alimentación y en medidas por lo general más desproporcionadas, en los niveles sociales más necesitados la demanda, por

tan importante producto de la canasta familiar o "popular".

En Colombia se consume arroz en todo el territorio nacional y se cultivá en proporciones considerables, sobre todo en las zonas básicas para esta investigación por ser las que más producen el grano. Aunque se dan situaciones irregulares por la infraestructura establecida, como la producción de la siembra en puntos distintos a distancias lejanas como de la costa al interior del país, por ejemplo, solo para procesarlo en los molinos, requiriendo de costos de transporte que inciden o influyen en el costo final; sufriendo la canasta familiar en uno de los sentidos en que es afectada comúnmente, permitiendo el letargo en que se dan estos hechos. Existiendo la complicidad de dirigentes con mentalidades procaces al apoyar actitudes perjudiciales y por lo general muy usuales contra la sociedad, la economía y principalmente nuestra cultura, vemos aspectos que son descuidados afanosamente, esperando de situaciones en sí ficticias un bienestar sensacionalista y absurdo.

El problema agrícola es condicionado por los diferentes planes de desarrollo hasta el punto en que se considere la administración de gobierno en posición in

coherente e ineficaz, como si en realidad fuera el desarrollo con equidad lo que se busca.

Un cretinismo asolador nos embarga, ojalá no demore mucho tiempo, porque las condiciones del hombre son hoy propicias para desplazarse a donde en forma, a menudo precoz, acuden cuantos no saben tomar con paciencia su incierta cita con la historia.

El arroz es un producto de nuestra canasta familiar indispensable por nuestras costumbres é importantísimo dentro de nuestra economía por características determinantes dentro de su sostén. Su producción, así como su mercadeo y logicamente el consumo, son temas que resaltar en una concepción del Estado que es realidad de los hechos que aunque los fenómenos naturales no estén al alcance de los beneficios esperados o buscados, es la oportunidad o la aptitud que se presenta en un desarrollo económico que se torna obstruyente ante un posible desplazamiento de la economía, por un estado en el que la sociedad se comozca en su fondo, para un impulso que es otro desplace o movimiento mas, pero de progreso.

Las relaciones de la sociedad, plasman la economía que se establece por sus efectos en un estado como nues

tra del desarrollo del hombre por etapas ideológicas idénticas siempre que se den en un medio supuestamente igual mas generalizado dentro de las experiencias asimiladas del común de la naturaleza; el consumir arroz ha sustituido a alimentos que en condiciones pasadas eran de consumo insustituible y básico en la preparación de otros, como el maíz por ejemplo.

Notamos dentro de nuestras costumbres una adicción por el arroz al punto de digerirlo en proporciones mayores, como sustituto en los diferentes platos gastronómicos para los cuales presta éste su condición. Además, a nivel industrial es utilizado como materia prima en producciones de alimentos precocidos y fabricación de bebidas refrescantes o sea tiene requisitos de un bien económico de consumo masivo importantísimo. Es muy común en el campo la autosuficiencia entre los pobladores; cultivada y recogida la producción en una forma no lo más conveniente en una sociedad tiene una demanda de subsistencia también.

Por la variedad de cultivos y la baja producción de sus cultivos o cosechas, el hombre del campo, se hace notar por la irracionalidad en la forma del modo de vida y generalmente sin contar con planes de desarrollo que afecten en lo mínimo a estas personas destina

das a participar en forma tangencial de nuestra economía, y a no servir a la sociedad de sus tiempos viviendo relegado a lo tribal. Contractando con relaciones que relativamente son modernas y comerciales que tienen como en el caso del arroz sistemas de regadíos y drenajes que en un final su sino es desaparecer por sus costos de mantenimiento que funcionan con cobros de cuotas de valorización, siendo el sistema de valorización inadecuado, entre los beneficiarios, resultando inoperante este mecanismo por la poca prioridad en los planes posteriores, siguientes o subsiguientes y como consecuencia produciendo unos altibajos en todos los rubros de producción agraria en una forma que refleja la desorganización institucional con la benevolencia de las leyes que nos rigen. Como efecto, el mundo en general demuestra crisis permanentes, sin embargo no es convincente buscar las causas de las crisis económicas en un cambio en la moralidad (esto se ajusta en el tiempo) pero sí en la estructura económica, recalcando que la crisis está determinada por problemas más específicos, existiendo estrecha conexión entre las crisis y los cambios sociales. Esta conexión se sitúa en el papel que juega el gobierno en su preocupación por los grupos menos favorecidos, o sea una conexión entre el pasado y el futuro con los programas sociales del presente y particularmente en los planes de lucha contra la po

breza.

La economía, se observa que responde a ciertos hechos aunque con ciertas dificultades, como la entrada de mujeres al mercado del trabajo, por ejemplo, que es un fenómeno social con efectos económicos y si en gran parte los problemas del mundo del trabajo se deben a la incorporación de la población a actividades productivas, estos problemas no pueden decirse que constituyan una crisis. La economía debería estar en condiciones de ir absorbiendo este flujo, las crisis se deben fundamentalmente a factores económicos.

Las fuerzas internas de la economía son suficientemente fuertes, lo que explica que hay que reconocer, que muchas de las cosas que están pasando, están más bien determinadas por las determinaciones Gubernamentales que por las propias fuerzas económicas, la historia de Colombia y el mundo está demostrando que es mucho más complicado de lo que se pensaba en el dominio de los grados variables. El control de los grados agregados económicos es mucho más complicado de lo que se creía.

En general, las fuerzas naturales de la economía imponen los ritmos económicos. Si se mira la perspectiva de los últimos cinco años y no de los últimos seis meses, los

resultados asombran. Ahora se están dirigiendo los choques que tuvimos hace una década, se ven surgir nuevas tecnologías y un mayor aperturismo de la economía mundial. Todo ello ha creado grandes problemas de ajuste y de desorganización.

La productividad volverá a crecer y las innovaciones que se han venido introduciendo aún no han tenido los efectos que sin duda alcanzarán. La electrónica, por ejemplo, es indudable que ha tenido grandes efectos en el consumo; sin embargo sus efectos en la producción aún son muy pequeños. La robotización está dando sus primeros pasos. Se está produciendo un gran cambio en la forma de la actividad industrial, lo cual va a producir sus frutos en el futuro.

Detengámonos a analizar que el Consejo de Política Económica y Social (CONPES) aprobó en Junio de 1985 unos lineamientos básicos para la política de adecuación de tierras, elemento fundamental de la estrategia formulada en el plan de desarrollo Cambio con Equidad, tendientes a incrementar la producción de alimentos, la productividad agropecuaria e impulsar la eficiencia social en el uso de la tierra.

Un programa de vasto alcance en adecuación de tierras requiere la intervención del Estado, no sólo por el

tamaño y la naturaleza de las obras requeridas, sino también por la orientación del uso de la tierra y el agua en beneficio social; las dificultades presupuestas han hecho necesario buscar alternativas de financiación para el programa de adecuación de tierras.

Las primeras obras de adecuación de tierras se hicieron en los años treinta, a fines de los años cuarenta se efectuaron nuevas inversiones, cuando la Caja Agraria inició la construcción de los sistemas de riego y drenaje de Coello y Saldaña y la ampliación del distrito del Río Recio (sector Ambalema) en el Tolima y la creación de la CVC que empezó la ejecución del proyecto Roldanillo - La Unión - Toro en 1958. Después, con la creación del INCORA, se iniciaron quince nuevas obras de gran alcance regional que en 1977 pasaron a ser administradas por el HIMAT. Sin embargo, como dice el documento de Planeación Nacional, la mayoría de los distritos iniciados por organismos oficiales no han sido terminados debido a que no se han apropiado los recursos de inversión requeridos.

48309

En 1970 y 1980, el programa de cooperación FAO - Banco Mundial colaboró con el gobierno en la identificación y preparación de un proyecto de inversión para la rehabilitación y complementación de las obras de 15 distri

tos administrados por el HIMAT. En 1982 se contrató el crédito BIRF - 1960 - CO para realizar las obras de una primera fase que cubre ocho distritos y la elaboración de estudios de factibilidad de una segunda fase.

Es importante señalar que el HIMAT tiene un área de 281.330 hectáreas en 25 distritos que representan sólo el 1.1% aproximadamente de la superficie de la actual frontera agropecuaria (unos veinte y cinco millones de hectáreas) y el 4.7% del área potencial adecuado (6.1 millones de hectáreas); el sector privado ha adecuado unas 461.000 hectáreas. Pero entre 1971 y 1982 la inversión del estado fue muy baja, y los ingresos recaudados por concepto de tarifas de riego y drenaje, sumados a los recursos apropiados en el presupuesto nacional han sido insuficientes para atender la financiación de los costos de operación y conservación de los distritos que administra el HIMAT; ello ha incidido en el deterioro de las obras y en la insuficiente utilización de la infraestructura existente, con obvias repercusiones en la producción; uno de los problemas que ha pesado en esta situación, ha sido el de las tarifas cobradas por el servicio de agua y la dificultad para cobrar tasas de valorización sobre las tierras beneficiadas, ante la falta de terminación de las obras y los retrasos en la realización de los avalúos requeridos por la

ley.

EL COMFES fijó prioridades en el desarrollo de los proyectos en los siguientes términos: 1. Asegurar contrapartidas para los desembolsos del crédito BIRF - 1966-CO, para ejecutar la fase I (8 distritos) de rehabilitación y complementación; 2. Apropiar recursos para financiar los estudios de factibilidad y diseño de los siete proyectos de la Fase II de rehabilitación y complementación; 3. Asignar recursos internos para continuar la construcción del Proyecto Río - Prado y acometer la rehabilitación y complementación de los restantes distritos en operación; 4. Apropiación y programación de recursos de contrapartida para iniciar la construcción de los distritos de Valledupar, San Juan del Cesar, Alto Chicmocha, Nechi - San Jacinto, Planicie del Valle del Cauca, Triángulo del Tolima y Riego en Ladera (proyectos nuevos); 5. Continuar estudios de prefactibilidad y factibilidad de los proyectos en estado avanzado de formulación.

Propone seguir gestionando con el BIRF la Fase I y II (la I ya está contratada) y hacer el esfuerzo de garantizar las contrapartidas nacionales. El mayor problema es la financiación de los proyectos nuevos, cuyo costo se estima en 32.620 millones de pesos de 1983 y que

cubren unas 206.900 hectáreas; la única posibilidad actual es obtener financiación en la modalidad Gobierno a Gobierno, dada la dificultad interna de apriorizar recursos, negociando algunos aspectos que no siempre son beneficiosos para el país. Pero además el documento recomienda complementar lo anterior con el cobro a los propietarios beneficiados según su capacidad de pago y establecer tarifas de agua que garanticen un uso óptimo del recurso y el financiamiento de la operación y mantenimiento del servicio. Estos últimos aspectos requieren seguramente una mayor precisión y análisis que el documento no alcanzó a establecer, al tratarse de lineamientos muy generales de la política gubernamental. También se recomienda estudiar las actuales tarifas eléctricas al sector agropecuario, cuyo costo es alto en operaciones de bombeo de agua.

Sin olvidar que el aspecto valorización requiere ilustrarse, aunque parte, con antecedentes desde el siglo pasado, el sistema de valorización se reglamentó por medio de la Ley 25 de 1921, para obras predominantes rurales. Posteriormente la Ley 1a. de 1943 actualizó el sistema, y en 1966, por medio del Decreto Ley 1604 se ampliaron las facultades a la Nación, a los Departamentos y a cualquier otra entidad de derecho público.

El fundamento jurídico original fue el contrarrestar el enriquecimiento sin causa proveniente de la inversión pública en obras de interés local. La contribución por consiguiente, se estableció como un gravamen real, aclarado por el Decreto 1.604 indicando que se trata de una contribución y no de un impuesto, se tomó como base gravable el costo de la obra y hasta un 30% por concepto de gastos de distribución y recaudo. Sin embargo, la contribución que recaiga sobre cada inmueble no puede sobrepasar el mayor valor que obtenga como beneficio por la obra que se ejecuta.

A diferencia de las contribuciones generales, que son voluntarias, la valorización es obligatoria, pero por esta circunstancia, la ley consagra el derecho a la intervención de los propietarios, a través de sus representantes, en el proceso de elaboración del presupuesto, la distribución de los gravámenes y en la inversión de los fondos.

Entre los múltiples defectos de aplicación se denuncian:

1. La inexistencia de catastros confiables en todos los municipios del país, introduce un factor de injusticia en la distribución de la contribución. Si el Estado desconoce el valor real de la propiedad

raíz, tampoco está en capacidad de estimular el mayor valor que pueda tener por la construcción de la obra de interés social.

2. En los estatutos de valorización se ha debilitado la participación de los contribuyentes, sin en ella se propicia el ánimo fiscalista, desvirtuándose el objetivo del bienestar.

3. De las obras de interés local, con beneficios individualizables en el área de influencia, se ha pasado a obras de interés general, cuyos beneficios llegan a un área mayor, no gravada, y a usuarios diferentes de los propietarios de inmuebles, como en el caso de los propietarios de vehículos.

4. Cuando se estableció la contribución de valorización la construcción de obras públicas era el factor de mayor incidencia en la formación de precios de la tierra. En el momento actual concurren en igual o mayor proporción, la expedición de actos administrativos, cambios de uso o de densidades, por ejemplo, así como la construcción de obras y la prestación de servicios por parte del sector privado, sin que estos enriquecimientos sin causa se capten oportuna y proporcionalmente, a través de otros instrumentos

tributarios.

- 5. Todos los estatutos de valorización consagran la existencia de un Fondo Rotatorio, alimentado con transferencias, aprovechamiento y buen manejo de los recursos, pero en la práctica, por mal manejo, es necesario conseguir recursos del sistema financiero, demeritar la calidad de las obras y prolongarlas en el tiempo, por déficits crónicos.

Es frecuente la desvinculación entre los organismos de valorización y los de planeación, tanto en la definición y diseño de las obras, como en el cálculo de los efectos para el desarrollo, es decir, la valorización propiamente dicha.

- 6. Se asume a priori que el costo de las obras es igual o menor que el beneficio producido. La complejidad de muchas obras ha demostrado que algunas propiedades pierden valor, sin que esta circunstancia se refleje en la definición de factores negativos dentro del proceso de distribución del gravamen.

- 7. Por último debe destacarse que, a diferencia de las demás obligaciones tributarias, la contribución de valorización no es cíclica o periódica sino sorpre

siva, con la consecuencia del desequilibrio de los presupuestos familiares. Así la liquidación del gravamen sea justa, debe tenerse en cuenta que el beneficio es potencial para cuando la propiedad se ponga en el mercado. Por lo tanto el procedimiento de pago por cuotas no puede estar en función del monto de la contribución, sino de la capacidad de pago del contribuyente.

Como causa principal de la desviación de la aplicación del sistema de valorización se ha identificado, la confusión legal producida por la enorme dispersión de las disposiciones que modifican y reglamentan la legislación básica, circunstancia que propicia la interpretación acomodada de las entidades que manejan el sistema.

No obstante que las bases conceptuales son idénticas para los tres niveles de gobierno, los procedimientos de distribución y manejo difieren sustancialmente, debido a que en las áreas rurales y en las urbanas la formación de precios de la propiedad raíz obedece a factores de distinta naturaleza.

De otra parte, la proliferación de entidades facultadas para establecer la contribución permite la super

51

posición de obras y de gravámenes, sin una clara coordinación, en perjuicio de los contribuyentes.

Entonces, es de esperar que como en muchos países de la región, la evolución de la actividad económica es insuficiente para compensar el efecto del aumento de la población. Sin embargo, el producto por habitante también cayó en los países con más altos ingresos. Observaremos algo a Latinoamérica.

No obstante la debilidad de la recuperación económica y pese a la nueva reducción de las presiones inflacionarias externas, la inflación continuó aumentando y generalizándose. La tasa media simple del alza de los precios al consumidor subió de 185 a 330 por ciento, aunque en estos momentos influyó fuertemente la excepcional magnitud de la inflación en Bolivia (11.300%), el ritmo medio de aumento de los precios en las demás economías latinoamericanas fué también muy alto (144%). Al mismo tiempo, los procesos inflacionarios se tornaron más generales. De hecho, en 1.985 los precios al consumidor se elevaron menos del 10% en solo cinco de los veintiun países para los cuales la Comisión Económica Para América Latina contó con información, y aumentaron con rapidez en muchas economías en que tradicionalmente el fenómeno



52

no había sido muy bajo, como Colombia.

A diferencia de lo ocurrido en 1.984, el escaso avance de la actividad económica fue acompañado en 1.985 por un mercado deterioro en los resultados del sector externo. En efecto, a causa de la pérdida del dinamismo del comercio mundial -cuyo volumen creció menos de un tres por ciento, tras haberse expandido en un nueve por ciento en 1.984- y de las marcadas reducciones de los precios internacionales de productos básicos, el valor de las exportaciones en América Latina disminuyó cerca de un seis por ciento. Al mismo tiempo, la relación de precios del intercambio se redujo en casi un tres por ciento, acumulando así un deterioro de más de un 16% en el quinquenio 1.981-1.985.

A raíz de la merma de las exportaciones, y pese a la baja de un dos por ciento del monto de las importaciones, en 1.985 disminuyó el superávit del comercio de bienes. Su monto, tras más que cuadruplicarse entre 1982 y 1984 y alcanzar en este último año una cifra sin precedentes de 38.700 millones de dólares, descendió a 34.300 millones de dólares en 1.985.

La reducción del superávit comercial fue, además, ma

yor que las bajas conjuntas de las remesas netas de utilidades e intereses y de los pagos netos de servicios. En consecuencia, el déficit de la cuenta corriente, que había caído espectacularmente de 41.000 millones de dólares en 1.982, a apenas 1.000 millones en 1.984, subió a 4.400 millones de dólares en 1.985.

Al mismo tiempo, disminuyó el ingreso neto de capitales, que el año anterior se había recuperado parcialmente de la enorme caída del bienio 1.982-1.983. Su monto, de 4.700 millones de dólares, fue sólo un poco mayor que el déficit de la cuenta corriente. Por lo tanto, el balance de pagos, que el año anterior había generado un superávit de 9.300 millones de dólares, cerró 1.985 con un saldo positivo de apenas 300 millones.

El monto neto de los préstamos e inversiones fue, así también, inferior al de las remesas netas de intereses y utilidades. Por ende, América Latina debió efectuar por cuarto año consecutivo una transferencia de recursos hacia el exterior. Dicha transferencia fue de algo más de 30.000 millones de dólares y significó una reducción de la capacidad de importar equivalente aproximadamente un 28% del valor de las

exportaciones de bienes y servicios. Con ello, la transferencia total de recursos hacia el exterior generado por los movimientos financieros ascendió a 106.000 millones en el período 1.982-1.985.

Por otra parte la deuda externa de la región, según las estimaciones preliminares de la CEPAL, alcanzaría a 368.000 millones de dólares al finalizar el año, cifra apenas un dos por ciento mayor que la registrada al término de 1.984. Así, la deuda externa disminuyó en términos reales por primera vez en la historia reciente de la región.

Será necesario revisar la estrategia que se ha venido siguiendo por parte de acreedores y deudores en la solución del problema de la deuda, buscando la forma de realizar el ajuste en un contexto de crecimiento sostenido. La experiencia reciente ha demostrado que la estrategia para enfrentar el problema, debe partir del principio de que el servicio de la deuda tiene que basarse en el desarrollo económico y social de los deudores y no en el estancamiento de sus economías o en la regresión social que es su repercusión actual.

Las políticas nacionales, siendo necesarias, no serán

55

suficientes sin una adecuada cooperación internacional. Hoy, es preciso generar un alivio real en el servicio de la deuda, medido en términos del sacrificio del consumo y de las inversiones, necesarias para darle cumplimiento.

A juicio de la CEPAL, los países Latinoamericanos han abordado el ajuste con gran sentido de responsabilidad; se requiere ahora que esta responsabilidad sea compartida adecuadamente entre deudores y acreedores y que el problema se ubique teniendo en cuenta no sólo las facetas financieras, sino también las implicaciones más generales de orden económico, social y político.

En lo financiero, el enfoque requiere de una modificación favorable de los montos y condiciones de las corrientes que prevalecen en la actualidad, dado que la transferencia neta de los últimos cuatro años es absolutamente incompatible con el objeto de crecer.

En cuanto a la cooperación regional, no deja de resultar paradójico que en los últimos años la proporción del comercio, medido por las exportaciones a la zona en relación con el total, haya disminuido cuan

do más necesario es su aporte como elemento dinámico. Esta cooperación puede ayudar significativamente a las economías latinoamericanas a reactivarse y crecer en forma compatible con la restricción externa.

Del mismo modo, se requiere fortalecer la concertación de posiciones con respecto al exterior, como medio para aprender de las experiencias mutuas y de lograr mejores términos en las negociaciones. Las actividades del Concenso de Cartagena, representa, un esfuerzo sumamente importante, sistemático y concreto en este sentido.

El camino que necesita recorrer la región va desde la gran vulnerabilidad actual hacia un creciente grado de autonomía. Que ello se logre dependerá, en gran medida, de que se ejerza una "voluntad política" que permita fortalecer los procesos de cooperación e integración regional y organizar y ejercer un poder efectivo de negociación en el plano internacional.

CAPITULO II

2. ESTUDIO DEL MERCADO

2.1. POBLACION

No resulta exagerado afirmar que la agricultura y la ganadería continúan siendo las principales actividades económicas humanas, con la responsabilidad de ofrecer alimentos a cerca de 5 mil millones de personas, de proporcionar subsistencia al 50% de la población mundial; y aumentar la producción de alimentos en un 50% para derrotar el hambre en este final de siglo. A pesar de este planteamiento la agricultura no ha recibido la atención que merece entre 28.5 millones de personas, del país, específicamente.

Dentro del consumo per cápita el más sobresaliente e importante es el arroz que asciende a 40 Kg./año; siendo un sustituto generalizado en todos los niveles alimenticios de la sociedad; vemos que la historia económica de los dos últimos siglos enseña que solamente los países que modernizaron su agricultura pudieron promover un desarrollo industrial autosostenido. Este resultado

no es sorprendente si se tiene en cuenta que la agricultura puede cumplir por lo menos seis funciones básicas en el proceso de desarrollo de una población, como: aumento de la producción de alimentos, generación de empleo productivo, creación de un mercado de productos del sector de transformación y de servicios, generación de divisas extranjeras, mano de obra y materias primas para el resto de la economía. En consecuencia, una estrategia de desarrollo autosostenido del pueblo requiere de un sector agrícola dinámico, requiere de un sector moderno de transformación y de servicios y debe buscar el mejoramiento de los indicadores sociales, o sea, aquellos relacionados con la salud, la educación, la vivienda y el empleo.

En el desarrollo o progreso de la investigación debe entenderse, principalmente la manera de comprender la historia, para deducir las leyes de tendencia que tienen las distintas épocas en las diferentes sociedades. Solamente a través de este entendimiento se puede participar activa y concientemente en el proceso histórico, por medio de la práctica y la aplicación diaria del conocimiento.

2.2. DEMANDA DE MAQUINARIA APLICADA EN LA PRODUCCION AGRICOLA

Indicado con la política de intercambio comercial, esta

blecida por el gobierno para la importación de un gran número de bienes, varios sectores de la economía se han resentido y pueden sufrir aún mayor contracción en los meses venideros. En el sector agropecuario en particular, las importaciones de maquinaria agrícola, repuestos y partes han estado paralizadas la mayor parte del año, con el consiguiente retraso en la mecanización del campo y demora en el ciclo de reposición de la maquinaria agrícola. En la actual coyuntura es importante mostrar la tendencia de algunos indicadores que revelan en buena medida el grado de mecanización del sector agropecuario en los últimos 10 años, tales como el nivel de importaciones y la financiación para maquinaria nacional e importadas a través del Fondo Financiero Agropecuario, elementos estos que permiten apreciar la lentitud en la tecnificación agropecuaria y cubrimiento de demandas reflejadas.

La mecanización agrícola generalmente se ha medido a través del número de tractores existentes en el país. Las cifras de financiación e importación en el período 1.975-1.983 por ejemplo, permiten deducir que dada la tendencia de menor disponibilidad de tractores, el grado de mecanización del campo ha ido declinando, observándose este hecho en la oferta de productos. Según datos del DANE (cuadros 1 y 2) las importaciones de

CUADRO No. 1. IMPORTACION DE TRACTORES SEGUN EL PAIS DE ORIGEN (UNIDADES)												
AIS	1975		1976		1977		1978		1979		1980	
	Argentina Occidental	508	472	235	219	559	520	271	252	112	104	32
Argentina	82	76	221	206	10	9	51	47	23	21	3	3
Brasil	30	29	20	19	437	406	228	212	183	170	508	472
Canada			4	4	18	17	8	7	1	1	1	1
Republika de Checoslovaquia	240	223	142	132	177	165	350	326	231	215	220	205
Espana	17	16	55	51	218	203	584	543	190	177	162	95
Estados Unidos	367	341	467	434	357	332	482	448	251	233	463	431
Francia	4	4	3	3	13	12	25	23				
Italia	254	236	115	107	223	207	252	234	105	98	147	137
Reino Unido	576	535	650	605	21	19	182	169	454	422	393	356
Alemania	50	47	53	49	927	862	842	783	155	144	42	39
Yugoslavia	88	82	50	47	82	76	171	159	60	56	1	1
Polonia	5	5			58	54	101	94	39	36	30	28
Otros			1	1	15	14	47	44	7	7		
TOTAL	2.221	2.028	3.115	3.594	1.843	2.032	2.652	2.355	1.843	2.032	2.652	2.355
	2.067	1.886	1.897	3.342	1.714	1.890	2.466	2.190	1.714	1.890	2.466	2.190

Nota: Se estima que del total de tractores importados el 7% se dedica a otras actividades.  
 La segunda columna de cada año es el resultado de aplicar este porcentaje.  
 Fuente: DANE - Anuarios de Comercio Exterior. 1.984

CUADRO No. 2. IMPORTACION DE TRACTORES DE ORUGA SEGUN EL PAIS DE ORIGEN (UNIDADES)												
AIS	1975		1976		1977		1978		1979		1980	
	Brasil					15	15			15	15	25
Espana					1	1			175	175	257	196
Estados Unidos	46	81	64	64	98	98			32	32	54	124
Italia	20	19	45	45	9	9			42	42	81	59
Japon	6	3	64	64	39	39			1	1	3	2
Paraguay					51	51						
Republika de Checoslovaquia					2	2			10	10	6	3
Francia												
Reino Unido	9	1										
Alemania												
TOTAL	81	104	173	173	215	215	426	426	278	278	405	389

Fuente: DANE - Anuarios de Comercio Exterior. 1.984

61

tractores de rueda y oruga presentan altibajos a partir de 1.975 y han descendido en especial durante 1.983; esta disminución puede ser el reflejo de las reducciones de áreas sembradas de algunos cultivos transitorios.

En el transcurso de los últimos cinco años, el mayor número de máquinas se ha traído de países que al comienzo del período estudiado no presentaban mayor participación en la composición de las importaciones. De esta manera Brasil, Japón y Checoslovaquia han ido ganando buena parte del mercado nacional para sus bienes; el Reino Unido, Alemania, España, Canadá y Estados Unidos, han disminuido gradualmente su participación en el total importado. En 1.983, año en que se redujo notablemente el número de unidades importadas, (llegan según el DANE a 1.542 tractores, mientras que en 1.982, se importaron 2.355) la mayor parte de los tractores llegados son del Japón, Brasil y Checoslovaquia, mientras Estados Unidos disminuye su participación en 67.4% con respecto a 1.982. El arroz por su entronización es el producto más afectado.

Se ha producido de manera gradual, un cambio en el origen de los países de compra, orientándose la demanda hacia aquellos que producen tractores y ofrecen menores precios o con los que ha sostenido transacciones.



de trueque. Si bien, algunas de las marcas ofrecidas por estos países han incursionado en el mercado con bajos precios, con el tiempo presentan aumentos notorios que igualan al resto de marcas, como los registrados en el presente año. La gran variedad de marcas causa serios problemas en la asistencia técnica, en el suministro de repuestos y en el mantenimiento de los equipos, debiendo abandonarse muchas veces las máquinas, por no poderse reparar. Sólo tres o cuatro marcas cuentan con el mantenimiento y el suministro de repuestos y partes requeridos para su funcionamiento. Siendo imperante en cualquier explotación esta situación.

Las importaciones de combinadas muestran una singular caída en 1.981 (cuadro 3) cuando llegan al país 31 unidades. De esta manera el déficit en máquinas de este tipo ha ido en aumento y se espera que continúe no sólo a consecuencia de las dificultades de importación, sino por el alto costo que implica adquirir una combinada cuyo precio en el mercado es cercano a los \$10 millones. Si se tiene en cuenta que ésta se utiliza sólo para el proceso de cosecha y que en general que las máquinas combinadas son compradas, no por agricultores, sino por personas cuyo negocio es alquilarlas y movilizarlas regionalmente y que además no cuentan con financiación de Ley 5a., encontrándose justificada su menor

9

CUADRO No. 3

IMPORTACION DE COMBINADAS SEGUN MARCA

MARCA	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83*	84*	
Total	1,969	1,969	1,969	1,969	1,969	1,969	1,969	1,969	1,969	1,969	1,969	1,969	1,969	1,969	1,969	
Case	14	8	12	11	20	33	12									
John Deere	52	34	57	66	114	127	43	17	54	35	8	14	43	22		
Jassey Ferguson	60	40	36	33	8	10	24	17	23	10	10	2	4	16		
New Holland	19	12	17	10	11	32	15		65	20	21	10	39	25		
Oliver	4	4	4	4	4	10	20									
Magnano	15							15								
Laverda	10														10	
International	77	1			16	15	13			30			2			
Santa Matilde	24								4	13		5	2			
J. F.	40					10	15	15								
Otras	59								7	11	25		3	13		
Totales	1,697	146	62	90	113	124	173	237	157	49	153	119	64	31	93	86

Fuente: Encuesta realizada por ADIMAGRO entre los distribuidores de maquinaria agricola. 1.984

Nota: El 30% del total corresponde a combinadas arroceras.

\* 1.983 hasta el mes de Agosto.

demanda. La Ley 5a. de 1.973 se creó como: créditos con destino a la compra de fincas, por profesionales del sector agropecuario que no posean bienes raíces rurales.

El valor de las importaciones de tractores (cuadro 4) refleja la tendencia definida; en precios reales de 1.970, el valor de las importaciones del período 1.979-1.980, fue menor al de 1.978, año con las cifras más altas en número y valor del período 1.975-1.983. Probablemente la mayor demanda de tractores en este año correspondió al incremento del área en algodón que alcanzó para este año el número mayor en hectáreas sembradas en los últimos 7 años. El incremento en la compra de tractores coincide con la mayor financiación del FFAP (Fondo Financiero Agropecuario) para tractores a junio 1.978, y la brusca caída en importaciones en 1.979 parece obedecer a la disminución del área cultivada.

En 1.983, el valor de las importaciones se incrementa, al tiempo que el número de tractores se reduce en 30%, lo cual indicaría que los precios de estas máquinas registran un incremento acelerado (cuadros 4 y 6).

Por otra parte, la financiación del FFAP para maquinaria ha venido reduciéndose dentro del total de actividades diferentes a cultivos transitorios, pasó del 20.5%

CUADRO No. 4

65

VALOR IMPORTACIONES TRACTORES DE RUEDA Y ORUGA  
( en miles de pesos constantes de 1.970)

Año	Valor
1.975	226.6
1.976	225.0
1.977	303.7
1.978	335.0
1.979	202.0
1.980	296.3
1.981	323.3
1.982	300.3
1.983	306.0

Fuente: DANE. 1.984

Nota: Deflactado por el índice de precios al por mayor del comercio en general para maquinaria y equipo de transporte importado.

CUADRO No. 5

FINANCIACION SEMESTRAL DEL FFAP PARA MAQUINARIA AGRICOLA  
( en miles de pesos constantes de 1.970)

Mes	1.980	1.981	1.982	1.983	1.984
Junio	76.692	89.374.5	81.735	66.795	67.91
Diciembre	107.191	131.398.2	149.532	137.847	
Total	183.883	220.772.7	231.267	204.642	

Fuente: FFAP. 1.984

Nota: Deflactado por el índice de precios al por mayor del comercio en general para maquinaria y equipo de transporte.

CUADRO No. 6

IMPORTACION Y FINANCIACION DE TRACTORES Y COMBINADAS  
( 1.975- 1.984 )

Años	# tract. finan.	# tract. import.	# combin. finan.	# combin. import.
1.975	366	2.148	50	237
1.976	908	1.990	51	157
1.977	1.075	3.070	31	49
1.978	806	3.557	78	153
1.979	881	1.992	71	119
1.980	561	2.316	34	64
1.981	712	2.871	38	31
1.982	744	2.579	74	93
1.983	596	1.810	49	86
1.984	225	507	6	13

Fuente: FFAP. 1.985

66

en 1.977, año en que se presenta la más alta participación, a 9.9% en 1.983, con lo cual han sido otros rubros los que han venido ganando participación.

En términos reales, la financiación para adquisición de maquinaria (cuadro 5) registran un aumento a partir de 1.980, y es en 1.982, (cuadro 7) cuando se registra las más altas cifras de financiación para tractores, combinadas y bulldózer. Sin embargo, como el área sembrada en 1.982 y 1.983 en cultivos transitorios se redujo, no es clara la relación entre área sembrada y mecanización financiada. Para estos dos últimos años, las recolectoras desaparecen de los rubros financiados, acorde con las escasas siembras, de algodón por ejemplo.

En concepto de los distribuidores de maquinaria, el leve incremento en el parque de tractores para 1.982, obedecería en parte a las compras de ganaderos que se han ido tecnificando en algunas regiones del país a partir de 1.982, mientras que la demanda en agricultura obedecería más a un proceso de reposición que de incremento en el número de máquinas por finca.

De los rubros financiados, la mayor reducción se ha presentado en combinadas, en 1.975 se les destinaba el



68

15% de los recursos y en 1.984 solo el 3.3%. El mayor aumento en el porcentaje de participación del crédito otorgado, ha sido para los implementos agrícolas y pecuarios, que pasan en 1.975 de 16.7% a 50.2% en 1.984, fenómeno que puede explicarse por su menor valor y la tendencia hacia una reposición más rápida dada su corta vida útil.

La distribución regional del crédito para maquinaria según el FFAP, presenta en el Valle del Cauca la mayor concentración de recursos, en razón de la variedad de cultivos que allí se manejan, pero en especial por el "incremento sustancial" que ha tenido el sostenimiento del cultivo de la caña de azúcar. Buen inicio de ello es el incremento en la utilización de recursos para maquinaria entre 1.982 y 1.983, pasando de 18,6% a 30.2%. El Cesar reduce su participación en la financiación, debido al deterioro en el cultivo del algodón para los últimos años, al igual que Tolima y Meta. Cundinamarca ha crecido su participación, en parte por la tecnificación de tierras dedicadas a ganadería y los aumentos en áreas de arroz y papa.

Del total de los equipos importados, el FFAP probablemente ha financiado en promedio un 26% de los tractores y un 51.3% de las combinadas, siendo razonable la mayor

proporción para estas últimas dado su costo. En tractores, muchos son autofinanciados por los agricultores, como en el caso de los ingenios azucareros que disponen de recursos suficientes para importar sin depender en gran proporción de financiación del FFAP.

Se argumenta que dentro de las importaciones de tractores, gran parte tienen menos de 50 H.P., y la realidad es que si llega un buen número de tractores pequeños al país, la demanda y oferta por mayor potencia se ha incrementado, en parte por imposición de los distribuidores quienes la ofrecen en el mercado, y por otra parte por la mayor tecnificación y requerimiento de mayor fuerza de algunos agricultores que se han ido tecnificando.

Conviene resaltar que el usuario de maquinaria se encuentra desprotegido, sin existir una entidad que regule y controle la calidad de la maquinaria importada, el precio que se fija internamente, la asistencia técnica, etc., dejándose estos aspectos al arbitrio de los distribuidores.

El ICA (Instituto Colombiano Agropecuario) ha ejercido una labor de pruebas a petición de algunos productores nacionales sobre fuerza, o potencia de los implementos,

70

pero su labor llega hasta ahí. Además, si bien lleva 10 años trabajando en transferencia de tecnología, su labor se ha centrado en desarrollar técnicas y sistemas de reducción de labranzas y siembras directas de cultivos, métodos tendientes a conservar el suelo, pero no ha existido una vinculación de su labor con la industria nacional que pueda haber redundado en un beneficio para el campo colombiano, o para el usuario, su papel investigativo ha sido aislado y no se ha transferido a los interesados. Es probable que ante la coyuntura que se avecina, de escasez en partes para algunas máquinas de fabricación nacional, se logre una vinculación entre la industria y las entidades dedicadas a la investigación. Esta crisis o coyuntura exige cambios de avanzada.

En materia de crédito para maquinaria, el INCORA (Instituto Colombiano para la Reforma Agraria) ha desarrollado este año un programa de montaje de estaciones de maquinaria, financiando profesionales del sector agropecuario que a su vez se encargarán de distribuir las en las zonas de acción del INCORA. Todo parece indicar que el programa se ha venido realizando con éxito, sin embargo surge la duda de si el programa continuará, ante las dificultades en suministro en maquinaria para el próximo año.

71

El panorama es oscuro e incierto para la mecanización o demandas del sector agropecuario. A nivel de la producción nacional, se preve para 1.986 reducciones del 20% de la producción, y no obstante que en las circunstancias actuales se ha logrado cumplir los pedidos de maquinaria, en 1.986 será necesario recurrir a la "fabricación interna" de partes para poder abastecer el mercado. Es muy probable que se presente una escasez a todo nivel, de partes, repuestos, maquinaria para uso final, y obviamente tractores, combinadas, bulldozers, etc. presentandose de esta manera una parálisis en la reposición. Por lo descrito anteriormente, no se puede hablar de un aumento en el grado de mecanización en Colombia en los últimos años, lo más apropiado es hablar de un retraso en la mecanización agrícola y por ende en la oferta de alimentos de primera necesidad, como el arroz, que se ilustrará ampliamente sobre bases que se seguirán analizando.

### 2.3. INSUMOS Y PREPARACION DEL SUELO

En la oferta del producto del arroz, recordamos que la mayoría de agricultores estará de acuerdo en reconocer que la labor más ardua en la implantación de un cultivo consiste en la preparación del suelo. Los requerimientos de tiempo y el consumo en general

de energía son mayores comparados con otras labores como la nivelación o la siembra, por ejemplo. Esto se explica por el hecho de que en esta labor se requiere remover, arrancando y volteando, grandes volúmenes de suelo, cuyo peso puede sobrepasar las 20 toneladas por hora; repercutiendo esto fuertemente en un precio de mercado. En el mismo sentido también coincide, que los agricultores en la preparación del suelo, tienen la labor que mayores daños causa a sus equipos, independientemente del desgaste normal.

Al examinarse con detenimiento el desarrollo de estos fenómenos en el campo, suelen encontrarse complicaciones en los mismos, debido a una o más de las situaciones siguientes:

- Implementos de tipo inapropiado para las clases de suelo.
- Escasez o defectos en la potencia del tractor utilizado para operar el implemento.
- Implementos de rendimiento demasiado bajo, comparado con la extensión del suelo a preparar.
- Calibraciones, ajustes y mantenimiento defectuosos que acarrearán pérdidas de tiempo, consumo adicional de energía y malos acabados de trabajo.

Dentro de la modernización en Colombia, básicamente se

dispone de seis tipos de implementos para la preparación del suelo: arado de cinceles, arado de vertederas, arado de discos, rastras aradoras, rastrillos californianos, azadon rotativo (Rototiller, Rotovator). Con precios considerablemente inaccesibles para el trabajador del campo; no pudiendo ofrecer más para que aumente la demanda o sustituciones afines.

Cada uno de ellos representa características y aplicaciones diferentes, requerimientos distintos y a la vez dentro de cada tipo se presentan variaciones, especialmente en el peso, ancho de corte, y en los que llevan discos éstos pueden variar en su tamaño, espesor y tipo de afilado.

El arado de cinceles es más útil cuando se requiere rotación profunda en el suelo cultivado durante muchos años, pero no sería eficaz en un terreno recientemente civilizado o pedregoso. De otra parte, los requerimientos de potencia suelen ser más elevados que en cualquiera de los otros tipos, para un mismo rendimiento.

Los arados de vertederas son más eficientes en terrenos mullidos profundos y libres de obstáculos.

Los arados de discos serían más aplicables a extensiones reducidas (menos de 150 hectáreas).

Las rastras aradoras suelen ser más pesadas que los tipos anteriores y su rendimiento más elevado; pueden

ser aplicables en extensiones mayores y las categorías de su peso definen su aplicación en suelos superficiales o profundos.

Los rastrillos californianos, pueden compararse con arados en suelos sueltos o en suelos en donde el acabado requerido no sea exigente.

El azadon rotativo, por su principio de trabajo tan diferentes de los de operación, su rendimiento de tiempo es demasiado bajo, pero la calidad del trabajo obtenido es mucho mejor; se trata de un implemento útil en extensiones pequeñas, suelos más o menos profundos y libres de obstáculos. En el sistema de fanguero para el cultivo del arroz es el arado ideal, puesto que la extensión corta de las piscinas y reblandecimiento del suelo provocado por la inundación del terreno suaviza su labor.

Las diferencias de potencia, ya sea por exceso o por defecto, causan daños al implemento y/o al tractor y elevan los costos de reparación. El rendimiento óptimo de cada labor depende de la superficie total a preparar, con esta base se elige el ancho de corte y la velocidad del trabajo, para decidir finalmente la potencia necesaria en el tractor. Si el rendimiento de un equipo es muy bajo, generalmente el operario tiende a realizar la labor con demasiada rapidez, causan

do daños al implemento y al tractor. Es un factor clave para la aplicación eficiente de la potencia disponible. Fundamentalmente el tractor está destinado a proporcionar una fuerza de tiro para halar el implemento en una sola dirección, pero no para corregir sus tendencias a desviarse de la ruta de trabajo ocasionadas por una calibración deficiente, o para vencer es fuerzas distintos a los de su acción sobre el suelo, causados por rozamiento excesivo de superficies desajustadas o no lubricadas, por falta de herramientas o desinformación técnica.

Así mismo, las pérdidas de tiempo ocasionadas por la necesidad de repasar una y otra vez el mismo trabajo, para perfeccionar el acabado, pueden ser motivadas por calibraciones y ajustes que permitan al implemento dejar áreas sin labrar entre sus elementos de trabajo (discos, cincelos o vertederas) que reduciría la producción anual. El ancho de corte de estos implementos dependerá sólo de la potencia del tractor y del rendimiento requerido, otros ajustes como las nivelaciones longitudinales y transversales están destinados a perfeccionar el acabado y a mejorar el rendimiento.

La profundidad de la labor dependerá sólo de la profundidad de la capa vegetal y de los requerimientos del

cultivo; sin olvidar que existe un porcentaje amplio en cultivos de arroz con relación tribal.

Dentro de los insumos, con los fertilizantes se tiene que, aunque la política general de importaciones no alcanzó a producir escasez real en la materia prima importada para la producción de éstos, (sólo algunos retrasos por demoras en los trámites ordinarios de las licencias de importación) su verdadero efecto se ha sentido en el incremento de los precios por encima de otros costos, en la mayoría de los cultivos. Concluido el tercer trimestre de 1.984, los precios máximos al público autorizados por el ministerio de agricultura para fertilizantes compuestos, presentaban aumentos del 31.16% en promedio anual aritmético, pero en promedio ponderado por nivel de consumo de aproximadamente el 34%, repercutiendo en el aumento de precio final del grano.

En el cuadro A se relaciona la evolución de los precios oficiales autorizados para fertilizantes compuestos, aunque los gremios anunciaban aumentos mayores. Ello es posible porque en las resoluciones pertinentes se establece que tales precios "sólo podrían adicionarse con el sobrecosto ocasionado por el transporte", pero no fijan límite expreso a dicho sobrecosto, quedando

22

CUADRO A

EVOLUCION DEL PRECIO\* DE FERTILIZANTES COMPUESTOS

Grado	Octubre de 1.983	Octubre 1.984	Variacion %
8- 30- 12	23.083	31.068	34.59
10- 20- 10	20.126	25.590	27.15
20- 20- 20	23.194	28.962	24.87
10- 30- 10	24.328	32.336	32.92
13- 26- 6	22.530	30.942	37.34
14- 14- 14	18.987	25.416	33.86
15- 15- 15	20.118	26.721	32.82
17- 6- 18- 2	20.707	26.254	26.83
25- 15- 0	18.627	24.220	30.03

\*. Precio máximo por tonelada en almacén.

Fuente: Minagricultura. 1.984

virtualmente indefinido.

Mayores son los incrementos en los precios de los fertilizantes simples, que no fueron objeto de control estatal. Aunque no se dispone de listas completas y fidedignas de los precios reales al público, datos tomados de muestras parciales de algunas ciudades así lo indican. Según estos últimos, el precio de úrea en Villavicencio, por ejemplo, presentaba un aumento del 68.5% anual y el del calfos 86.4%.

A más de la presión que sobre el total de costos producen los aumentos de precios, con su efecto ya sea sobre los precios de los alimentos o sobre la rentabilidad de los cultivos y por ende sobre la futura inversión agrícola, es preocupante la brecha que persiste entre lo que se aplica y lo que el cultivo necesita, dada la carencia absoluta de análisis periódicos de suelos, lo cual permite suponer el empobrecimiento a grológico de algunos suelos y el desperdicio de nutrientes, aplicados a terrenos que no lo requieren, desperdicio éste difícil de calcular. Habilitar una infraestructura de análisis de suelos tal que atienda adecuadamente los principales cultivos, es tarea de largo plazo; pero la reducción de los precios de los fertilizantes (vía abaratamiento del transporte, re

79

ducción de tarifas portuarias, bonos de prenda) se presenta como necesidad urgente, con beneficios muy superiores a sus costos.

Con los plaguicidas, se observa que las dificultades que se presentaron durante el segundo trimestre del año 1.984, la tramitación de licencias de importación parecen estar plenamente superadas, al lograrse un sistema de aprobación de los registros de importación en el término de un mes a partir de la fecha de presentación. Con ello, se ha logrado para la cosecha 1.984-1.985 un pleno abastecimiento de plaguicidas, excepto algunas dificultades que se han presentado con el Carbaryl o Sevin, cuyas existencias al iniciarse las siembras del segundo semestre estaban muy bajas en relación con las necesidades (este producto se usa en algodón y arroz, específicamente.).

El aumento autorizado de los precios en los plaguicidas, cuyo promedio fue para el segundo semestre de este año de un 12% a 14%, ha estado presionado tanto por las variaciones en el precio de las materias primas importadas (ingredientes activos) como por factores internos, algunos de ellos de reciente data. En especial, conviene señalar que el cambio en el sistema de pago de las importaciones ocurrido a partir del primer

semestre y consistente en autorizar el pago en un término no inferior a 180 días a partir de la fecha de nacionalización, a la tasa de cambio del día en que se efectúa el pago, ha ocasionado un aumento en el costo de la importación. De otro lado, la Aduana ha estado cobrando recientemente el IVA (Impuesto al Valor Agregado) en las importaciones de insumos que están exentos del impuesto a las ventas, gravámen del 10% que después es devuelto por el ministerio de hacienda, pero cuyas demoras en la devolución incrementan innecesariamente el costo de los plaguicidas; la desorganización ahonda la crisis económica ya dada.

Sigue siendo muy preocupante el aumento en los costos de los plaguicidas y no parece existir a corto plazo una política encaminada a conseguir unos insumos más baratos para el agricultor o que, por lo menos, mantenga los precios de estos artículos a precios razonables. La dependencia que tiene el país en la importación de los plaguicidas, debería ser un tema de mayor análisis y reflexión por parte de las autoridades; esta es una situación que a largo plazo produce muchas inquietudes sobre el futuro de la agricultura y la posibilidad de producir a bajos costos.

Una verificación realizada por CEGA (Corporación de

Estudios Ganaderos y Agrícolas) de los precios máximos autorizados por el ministerio de agricultura para los principales plaguicidas en las ciudades de Ibagué, La Dorada, Montería, Neiva, Valledupar y Villavicencio, con los precios cobrados a los agricultores, mostró que los precios oficiales están en promedio por encima de los pagados por el agricultor en un 6,57% en los almacenes de la Caja Agraria, en un 37% en la Federación de Algodoneros, 5% en la Federación de Arroceros y 1.8% en almacenes particulares. Es decir, se están cumpliendo los lineamientos de la política de aumentos de precios de plaguicidas y muchos de ellos que compiten entre sí, se están vendiendo por debajo del precio autorizado. Sin embargo en Valledupar se encontró que el precio del Aldrex es de \$943.00 el litro, mientras el autorizado es de \$363.00, en Neiva y Villavicencio también se presenta una situación similar con este producto aunque con diferencias mucho menores.

Las importaciones de maquinaria agrícola, continuaron entonces estancadas durante la segunda mitad del tiempo en estudio. Las licencias que se ha venido otorgando para importar tractores y repuestos de maquinaria registran una considerable demora, las transacciones de trueque se ha realizado con obstáculos que finalmente han ocasionado una incertidumbre en el mercado de

tractores y repuestos.

La situación anterior reduce las posibilidades de reposición y mantenimiento del parque de tractores para éste y el año próximo, además de presionar la elevación de sus precios. El cuadro B muestra la evolución de los precios de los tractores para los meses de Enero, Mayo y Septiembre, siendo mayor la variación entre estos dos últimos meses, cuando ha sido más aguda la escasez de maquinaria.

La marca Iseki presenta las mayores variaciones de precios en el año (57% y 54%). La tendencia se observa y es la de aplicar aumento en los precios con periodicidad bimensual, dependiendo del ritmo de devaluación. Para los repuestos y partes, gran parte de las variaciones en los precios obedecen al traslado que se hace al usuario final de los costos más altos de duplicar los inventarios e incrementar su ciclo de reposición, teniendo que contar con mayor capital de trabajo. Aunque no se dispone de una serie de precios de repuestos para maquinaria, es en este renglón donde se registran incrementos acelerados para los últimos meses.

Un hecho destacado en la actual coyuntura es el resur

CUADRO B.  
 PRECIOS INTERNOS DE TRACTORES EN COLOMBIA  
 ( miles de pesos)

Marca	Modelo	H.P.	Enero	Mayo	Septiembre	Variación %
Kubota*	M-4500	55	-	1.805	2.250	24.6
Kubota*	7500	81	-	2.344	2.980	27.1
Ford	6600	86	1.183	2.277	-	-
Massey Ferguson*	255	63	-	1.650	1.690	2.4
	290	86	-	2.000	2.700	35.0
	2690-ST	130	-	3.600	4.800	33.3
	2690-DT	130	-	3.950	5.300	34.2
Fiat	666-ST	68	1.751	1.950	2.222	26.8
	666-DT	68	2.090	2.195	2.551	22.0
	780-ST	78	1.953	2.056	2.508	21.9
	880	88	2.434	2.556	2.970	28.1
Iseki	6000-ST	67	1.362	1.950	2.145	57.4
	6000-DT	67	1.699	1.960	2.625	54.5
	9000-ST	97	1.930	2.275	2.850	47.6
	9000-DT	97	2.163	2.550	3.100	43.3
John Deere	2040	71	1.850	2.030	2.650	43.2
	2140-ST	90	2.100	2.415	2.950	40.4
	2140-DT	90	2.850	3.050	3.900	36.8
	3140-ST	106	2.950	3.000	3.800	28.8
	3140-DT	106	3.350	3.950	4.500	34.3
Zator	7011	70	1.298	1.480	1.690	31.2
	7045	70	1.518	1.800	2.060	35.7

\* La variación corresponde a mayo-septiembre, para el resto de marcas la variación es acu

gimiento del mercado de maquinaria de segunda para tractores y combinadas, especialmente en la zona de la Costa Atlantica, donde el resurgimiento del algodón ha hecho que las máquinas en desuso sean reparadas y puestas a la venta, sus precios igualmente también van en alza. Dada las dificultades de la oferta de maquinaria, han surgido interrogantes respecto al futuro de su comercialización, es una realidad que no todas las firmas importadoras se encuentran en condiciones de establecer fácilmente el intercambio comercial y, al parecer, sólo 4 o 5 pueden realizarlo, dando lugar a posible concentración de la maquinaria en las firmas con mayor capacidad comercial en el mercado externo. Sin embargo, a esta situación se llegará solamente si el gobierno sostiene la política de restricción a las importaciones y las empresas no desarrollan una política activa de intercambio. Encontrándose la sociedad nuestra en un punto aljido con amnistía inaceptable, por racionalidad y progreso.

2.4. COMPETENCIA EN EL MERCADO DEL PRODUCTO

El arroz es uno de los cultivos más importantes de Colombia, y ocupa, por su valor el segundo lugar después del Café, que es principal fuente de divisas del

85

país. En los últimos 20 años, el arroz ha sustituido al maíz como cereal alimentario básico en Colombia, donde la producción favorecida por una ventajosa situación natural, ha aumentado en los tres últimos decenios a un ritmo suficiente para hacer frente al rápido crecimiento del consumo. Desde mediados de los años sesenta, cuando el país alcanzó una situación de autosuficiencia con respecto al arroz, se ha mantenido ésta, y ocasionalmente, se han realizado exportaciones.

Tradicionalmente, la política arrocera nacional ha tenido por finalidad lograr la autosuficiencia mediante el apoyo a la producción y el control del comercio. En 1.981, el gobierno de Colombia junto con la asociación nacional de arroceros (FEDEARROZ), anunció la adopción del Plan Indicativo para el Arroz (1.981-1.985), con el cual, además de asegurar unos suministros estables y suficientes para atender las necesidades nacionales, se intenta crear un sector arrocero eficaz, capaz de competir en los mercados internacionales. Para alcanzar esos objetivos habrá que reducir los costos de producción, aumentar la productividad y perfeccionar el sistema de comercialización. Sin embargo, las expectativas del sector arrocero están centradas en el manejo de los excedentes de la producción a través de la

exportación. Las apreciaciones de los expertos y los resultados de las evaluaciones económicas coinciden en encontrar la exportación de los excedentes como la alternativa menos onerosa, de mayor permanencia y más equitativa. La presencia de los excedentes en el mercado interno, ya sean almacenados por el sector oficial o el sector privado, crea expectativas a la baja y el consecuente temor de los productores de ir a la quiebra. En este ambiente de incertidumbre se presentan los ciclos en el área sembrada; en épocas de crisis el área sembrada tiende a disminuir tal como sucedió en 1.983 y 1.984 y en épocas normales el área sembrada tiende a aumentar, tal como sucedió en 1.980, 1.981, y 1.982. La presencia de este ciclo junto con las variaciones climáticas y el rompimiento de las resistencias varietales, pone en peligro el abastecimiento del mercado doméstico y la seguridad alimentaria por supuesto.

2.5. SEGMENTACIÓN DEL MERCADO

Considerando al arroz como una economía de autoabastecimiento, netamente analizamos que la segmentación es de autoconsumo a nivel interno. A nivel global, tangencialmente se refleja en el hecho de que el crecimiento débil y concentrado en muy pocos países de la activi

87

dad económica, la generalización y acentuación de los procesos inflacionarios y los considerables progresos alcanzados para combatir en algunas de las economías donde había alcanzado tasas extraordinariamente altas, junto al deterioro también del sector externo, fueron los principales rasgos de caracterización en la evolución económica en 1.985 de Colombia y de América Latina en general.

De acuerdo con las cifras preliminares dadas a conocer por la CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe), a fines del mes de Diciembre, el producto interno bruto, PIB, aumentó 2.8%, tasa inferior a la de 3.2% registrada el año anterior, con un aumento del producto por habitante de apenas 0.5%. Este fue casi un 9% más bajo que el de 1.980 y equivalió al que se había alcanzado en la región ya en 1.977; conservando el arroz una economía de subsistencia lógicamente, en su segmentación.

Así mismo, la expansión económica se advirtió en muy pocos países en América Latina. De hecho, si se excluye al Brazil que creció un 7%, el aumento del producto global fue de 0.8% y el producto por habitante se redujo 1.5 por ciento. La insuficiencia de la actividad económica en su crecimiento quedó de manifiesto en el

hecho de que el producto per cápita disminuyó en 14 de las 20 economías para las cuales la CEPAL dispuso oportunamente de información. Solo aumentó en Brasil, Cuba, Paraguay Y Méjico, al tiempo que casi no varió en Chile y Colombia.

A consecuencia de esta nueva baja, en 1.986 continuó acentuandose la merma ya muy marcada sufrida por el producto por habitante ha partir de 1,981, en un gran número de países latinoamericanos, como en Colombia, este resultado derivó de la aplicación de un programa de ajuste y estabilización orientado a disminuir el cuantioso déficit de la cuenta corriente registrado en 1.984 y 1.985, específicamente, y a controlar el proceso inflacionario que se había acelerado fuertemente en los meses finales de 1.984. La situación económica es más difícil para las personas que en general se desenvuelven en medios análogos y repercute más en las clases bajas, llevandolos a los límites de miseria más paupérrimos, comparados con los de Africa.

48309

2.6. HABITOS DEL CONSUMIDOR

Los hábitos son basicamente de supervivencia en Colombia con respecto al arroz, ocupando puestos de privilegio desplazando alimentos tradicionalistas como el



maíz, que etnicamente se identifica más con nuestra cultura, en investigaciones recientes, por situaciones de este orden es de admirar que el porcentaje de personas desnutridas en el mundo en desarrollo disminuyó por primera vez en cuarenta años, según concluye un estudio realizado por la organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Sin embargo, debido al rápido crecimiento de la población, el número de personas que padecen hambre, en absoluto, ha aumentado considerablemente.

En la V Encuesta Alimentaria Mundial de la FAO, cuyos resultados se dieron a conocer en las últimas semanas de Diciembre de 1.985, se indica que sólo se tomaron en cuenta como parámetros para medir la desnutrición las actividades mínimas (levantarse, vestirse, lavarse y comunicarse), dejando fuera el trabajo que exige mayor consumo de energía.

En la elaboración del trabajo se incluyó un sistema de cálculos mínimos y máximos de personas desnutridas en el mundo, según distintas interpretaciones. De acuerdo con el primero, entre 1.979 y 1.981, había unos 335 millones de desnutridos en las economías de mercados en vías de desarrollo. En Colombia se estima para 1.986 12 millones de niños con rango alto de desnutrición.

Esto significa que la proporción de personas que padecían hambre en este período había disminuido del 19% al 15% de la población total. Pero debido al aumento poblacional, el número real de éstos era superior en diez millones a los existentes un decenio antes.

El segundo cálculo indicó que en el mismo período había unos 494 millones de personas desnutridas en los países en desarrollo, es decir, 22 millones más que diez años antes. En este caso, la incidencia del hambre disminuyó del 28 al 23 por ciento. El estudio revela además, que hay 26 países, con una población de 238 millones de habitantes, en los que el consumo de alimentos per cápita disminuyó verticalmente hasta llegar a niveles de 1.800 calorías. Los más afectados por la desnutrición, indica el estudio, son los niños, principalmente en las zonas rurales. Las carencias nutritivas en las etapas fundamentales del crecimiento provocan no sólo consecuencias físicas tales como baja estatura y peso, y poca resistencia a las enfermedades, sino también sobre el cociente intelectual.

En los países desarrollados el consumo de calorías al día en promedio, es de 3.390. El consumo de calorías per cápita, en promedio, en el tercer mundo, según el

resultado de la FAO, es de 2.400. En el caso de América Latina, es de 2.620 calorías.

Con respecto a los países latinoamericanos, donde en la década anterior se había registrado algún progreso, la situación parece haberse estancado en la actualidad, aunque en siete de estas naciones, el consumo de energía alimentaria disminuyó. El 18% de los niños latinoamericanos (unos nueve millones) tiene un peso por debajo de lo normal, según su edad, y el 17% de las mujeres padece anemia; en Colombia la tasa global de fecundidad en el período 1.980- 1.985 se presentó en 4-4.9 del promedio de hijos por mujer.

En lo que se refiere al consumo de proteínas, éste pasó de 47 gramos diarios per cápita, en el período 1.961-1.963 a 51 gramos, en el período 1.979-1.981, o sea en 20 años. Sin embargo, sólo 8 gramos son de origen animal, ocupando el arroz un papel preponderante, importantísimo entre los de origen vegetal por el papel político que desempeña. En los países desarrollados, en cambio, en los períodos antes señalados, el consumo de proteínas pasó de 90 a 99 gramos por día, de los cuales 56 son de origen animal.

III CAPITULO

3. TAMAÑO Y LOCALIZACION DEL MERCADO

3.1. EL TAMAÑO Y EL MERCADO

Desde 1.974-1.975, lo que en un principio se consideró como un simple movimiento de recesión coyuntural, y por lo tanto transitorio, se ha convertido en una de las crisis económicas más profundas y duraderas de la historia reciente. Durante los años de 1.960 el crecimiento económico era sostenido, el desempleo se limitaba casi exclusivamente a su componente friccional y las relaciones económicas internacionales se desarrollaban en un marco de progresiva expansión y estabilidad. Modificado radicalmente el mercado, el ritmo de crecimiento se ha desacelerado para desembocar durante los últimos años en un práctico estancamiento, el volumen del desempleo ha crecido hasta alcanzar alturas económicas y socialmente inaceptables y el clima de relaciones internacionales se ha deteriorado, desarrollandose en un contexto de creciente inestabilidad.

El grám reto al que se ha enfrentado la sociedad, es el de cómo poner punto final a este progresivo deterioro y como sentar las bases de un crecimiento estable y duradero. Las causas de la crisis son múltiples y las medidas a adoptar deben ser variadas y comportan costos alternativos que es necesario calibrar. El desempleo constituye actualmente la secuela más nefasta de la crisis y el problema cuya solución se presenta como prioritaria, en Colombia el índice de 9.2% el més de agosto de 1.982, aumentó en 1.986 a la fecha misma al 15%; se debe plantear seriamente nuestro modelo socioeconómico ya que encontramos la necesidad, ante la incapacidad de satisfacer uno de los derechos humanos más elementales: el derecho al trabajo.

En el plano estrictamente económico, se desaprovecha un considerable potencial de recursos humanos lo que amplía cada vez más la brecha entre lo que podríamos producir y lo que realmente producimos. Hemos vivido una década en la que el aumento del volumen del desempleo rural se ha producido en un medio dominado por presiones inflacionarias; en Colombia en períodos anuales de julio a julio, al 83 fué de 19.84%; al 84 de 15.66%; al 85 de 25.6% y a 1.986, 14.11%; lo que demuestra que lo que se compraba en la primera relación con 100 pesos hoy se compra con 198.64 pesos o sea, que una libra de arroz que costó

94

el 1 de agosto de 1.982, 25.81 pesos; el mes de agosto de 1.986 se compra a \$48.53. Observando una considerable pérdida de poder adquisitivo de la moneda nacional.

Durante esta época de crisis hemos visto como se han venido aplicando a través del tiempo y del espacio orientaciones de política económica de signo de inspiración diferente, resultando a veces, contradictorios entre sí. Una vez más, la realidad de los hechos parece imponerse a las teorías y podemos afirmar que ninguna de estas orientaciones ha conseguido resultados plenamente satisfactorios. Las políticas restrictivas de ajuste y de lucha contra la inflación han tenido un costo muy elevado en el aspecto del empleo, afectando el campo específicamente.

Las políticas, que cerrando los ojos a la crisis, se han basado en una expansión autónoma de la demanda interna no han desembocado sino en un agravamiento de sus desequilibrios internos y externos sin aportar tampoco una solución satisfactoria al problema del empleo, exigiendo ajustes cada vez más contundentes. El fracaso de las políticas económicas es una buena medida de nuestro desconocimiento sobre los mecanismos que regulan el funcionamiento de nuestras economías en un mundo de interdependencia económica. Este desconocimiento ratifica,

en la idea de que el gradualismo y el relativismo en la política económica es una virtud, mientras que el radicalismo y el doctrinarismo puede ser una osadía con graves consecuencias, enfatizando en que la inacción, la falta de valentía para afrontar los problemas, la rigidez conservadora que trata de mantener vivos los esquemas de los años 60, han producido resultados no menos catastróficos.

Se ha fracasado también en acercar el nivel de vida de los países en desarrollo al de los países industrializados, aunque en muchos de estos se esté en descenso.

Durante el mes de mayo del año de 1.985, se llevó a cabo en Roma el XXVIII período de sesiones del grupo intergubernamental del arroz, en el seno de la FAO. Este organismo reúne a los principales países productores y consumidores de arroz en el mundo, ya se trate de importadores o exportadores, es la única institución permanente de cobertura mundial en el sector, se ocupa de analizar cada año la perspectiva y situación del arroz en lo relativo a la producción y el consumo, su aporte a la seguridad alimentaria del planeta, el comercio internacional, los precios y las existencias. Igualmente adelanta labores de evaluación y seguimiento sobre las directrices que la entidad acordó en 1.971, tendencias

96

a regular las campañas de comercio nacional e internacional del grano.

El trigo y el arroz, por igual, constituyen los más importantes rubros alimenticios del mundo. Pero este último a diferencia del primero, tiene una participación reducida en el mercado internacional, en general existe una tendencia hacia la autosuficiencia en la mayoría de los países. En efecto, mientras la cosecha mundial en 1.985 ascendió a 469 millones de toneladas métricas de arroz en cáscara, las transacciones internacionales sólo alcanzaron el 4% de la producción. Por esta razón, el mercado mundial del arroz - eminentemente residual - se caracteriza por una inestabilidad crónica en sus precios y en la dirección y volumen de las transacciones. Además, el 54% se realiza entre entidades gubernamentales y el 79% entre países en desarrollo.

En la actualidad los precios internacionales del arroz, en términos reales, son los más bajos en las últimas dos décadas y, de acuerdo con un índice ponderado preparado por la FAO, éstos han disminuido en 30% con relación a las cotizaciones predominantes en 1.981. De otro lado, se ha acortado la tradicional diferencia entre los precios de arroz de baja y de alta calidad. Siendo algunos de los hechos que explican estos fenómenos lo

siguiente:

Varios países de bajos ingresos, alto consumo de arroz y deficitarios en la producción del grano han tenido relativo éxito en el incremento de su oferta local, gracias a la transferencia de tecnología y al estímulo de precios de sustentación altos.

El aumento reciente de la producción tanto en algunos países deficitarios (Ej.: Indonesia) como en otros exportadores (Ej.: Tailandia y China) se ha concentrado en variedades de alto rendimiento pero de baja calidad. El año anterior, la mayor parte del aumento en las importaciones mundiales se sucedió en el continente asiático, cuya demanda se orienta hacia las más bajas calidades.

Se ha producido un fuerte incremento del déficit alimentario en los países de más bajos ingresos, especialmente en Africa, lo cual no se refleja necesariamente en un aumento de la demanda efectiva, debido a las severas dificultades de balanza de pagos y escasez de divisas que atraviesan. La ayuda internacional alimentaria en arroz, en particular hacia países africanos, ha disminuido sustancialmente. De un 20% que este tipo de intercambio llegó a representar dentro del comercio global, el año anterior sólo ascendió al 7% o sea a 800.000 toneladas de grano elaborado.

Otros factores como el fortalecimiento del dólar ameri-

cano han contribuido a debilitar aún más las cotizaciones del grano. En razón a la evidente superioridad de los costos de producción sobre los precios internacionales, en general las ayudas a las exportaciones del grano se ha mantenido en niveles relativamente altos bajo múltiples formas con diverso grado de satisfacción, por ejemplo: Transferencias compensatorias entregadas directamente a los exportadores, precios mínimos de garantía para la exportación, fondos de estabilización de precios, altos subsidios a la totalidad de la producción nacional, créditos blandos en especie de mediano y largo plazo otorgado por los países exportadores a los países importadores, etc.

El análisis de este tópico ha sido tradicionalmente motivo de debates por parte de los mayores exportadores del mundo, entre los cuales los cinco primeros realizan el 80% de ese comercio, a saber: Tailandia (4.5 millones de toneladas), Estados Unidos (2.1 millones), China (1.2 millones), Pakistán (1.1 millones) y Birmania (0.8 millones).

Sin embargo, en Colombia se observa que los indicadores de la cosecha A de 1.985, cuadro 1, muestran una marcada tendencia al crecimiento del área sembrada con respecto al semestre A de 1.984. El área inscrita en el

99

CUADRO 1

INDICADORES COSECHA "A" DE 1.985

Area inscrita ICA	Mayo/84 Has.	Mayo/85 Has.	% Variación
Riego	103.392	103.276	(-0.1)
Secano Mecanizado	37.658	55.986	48.4
Total	141.050	159.162	12.8
Area financiada			
Fondo Financiero			
Agropecuario			
Riego	55.617	55.112	17.1
Secano Mecanizado	17.845	29.347	54.5
Total	73.462	94.459	28.6

Fuente: ICA y FFAR 1.984.

100

ICA aumentó en 13% y el área financiada por el FFA (Fondo Financiero Agropecuario) en 19%. Es útil anotar, que la fuente principal de crecimiento, en ambos indicadores, fue el área del sistema de producción secano mecanizado. Además, la proyección del balance de disponibilidad del arroz paddy, basado en una producción esperada de 1.026.000 toneladas, indica que en noviembre de 1.985 el país contaría con unas existencias cercanas a las 400.000 toneladas, es decir, algo más de tres meses de consumo humano; cuadro 2.

Dada la meta gubernamental de tener dos meses de consumo humano como existencias reguladoras normales, el excedente exportable se pueda estimar en 140.000 toneladas de arroz paddy o sea 77.000 toneladas de arroz blanco.

### 3.2. TAMAÑO Y FINANCIAMIENTO

Los programas agrícolas diseñados dentro de prudentes marcos de realismo, tocado de un moderado optimismo, corresponde a un país como el nuestro dar pruebas de superación y confianza en sí mismo, sobre todo en el momento actual que impone esfuerzos y sacrificios si se quiere aceptar el desafío que le plantea al país las arro

PROYECCION BALANCE DE DISPONIBILIDAD ARROZ PADDY

COSECHA "A" /85

	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
EXISTENCIAS INICIALES	194.144	193.466	264.671	412.980	532.942	476.891
Produccion Arroz paddy	148.770	205.200	287.280	256.500	76.950	55.323
Exportaciones	-	-	-	-	-	-
ERTA TOTAL	342.914	398.666	551.951	669.480	609.892	532.214
DEMANDA						
Consumo Humano.	130.569	130.569	130.569	130.569	130.569	130.569
Consumo Agrícola	879	3.427	8.402	5.970	2.432	774
Exportaciones*	18.000	-	-	-	-	-
DEMANDA TOTAL	149.448	133.996	138.971	136.538	133.001	131.343
EXCESO	193.466	264.671	412.980	532.942	476.891	400.871
Subproductos Generados	16.974	16.974	16.974	16.974	16.974	16.974

SUPUESTOS: Cosecha "A" /85

Superficie	195.400 Has.
Rendimiento	5.251 Ton/Has.
Producción	1.026.000 Tons.
Consumo per cápita	35.24 Kg./año
Producción	28.9 millones.

\*Exportaciones realizadas en el primer semestre de 1.984

Fuente: CEGA. 1.984



lladoras distorsiones y los ajustes en el mercado internacional, que han arrastrado consigo a los nacionales, y el asfixiante crecimiento demográfico del país. No obstante, se debería pensar en que no podremos, indefinidamente, aumentar año a año las áreas de producción o los rendimientos unitarios para satisfacer una demanda que crece vertiginosamente y desordenadamente sin otras pautas que las que imprime el azar, al que tan dado somos los Colombianos, la admirable pero peligrosa fe en nuestras posibilidades y el desconocimiento, casi ignorante o negligente, de los riesgos a que dicha demanda nos enfrenta -vale la pena reiterar que la reforma agraria solo afectó tierras "inadecuadamente explotadas-.

Dentro de pronósticos razonables, justo es esperar que en un volumen tan grande y diverso de áreas, especies de cultivos, pisos térmicos, sistemas de explotación, etc., se logren resultados acordes con los esfuerzos que el país y sus agricultores están haciendo para superar los niveles tradicionales de su producción. Estos fenómenos de crisis tienen sus causas externas en el atraso continuado de la economía y del desarrollo social del país y en la usura del capital financiero, o sea el predominio de la crematística sobre la economía.

103

En Colombia, el crédito oficial a la agricultura se canaliza a través de dos instituciones principales: la Caja Agraria, que fue creada en 1.931 y está orientada principalmente hacia los pequeños agricultores y el FFAP (Fondo Financiero Agropecuario), especializado en préstamos a las explotaciones rurales medianas y grandes. Actualmente los préstamos del FFAP constituyen la fuente más importante de financiación de la producción arrocera.

Hay dos líneas principales de crédito oficial: a) préstamos a corto plazo para determinados cultivos, y b) préstamos a largo plazo para inversiones agrícolas. Ambos tipos de crédito son administrados por los bancos comerciales, se redescuenta en el sistema oficial bancario, y se conceden a un tipo de interés considerablemente bajo, más que los tipos comerciales vigentes (que en 1.983 fluctuaban en torno al 40%). Se conceden préstamos destinados a la inversión para la mejora en tierras, las obras de riego, y la compra y reparación de maquinaria agrícola. Los créditos del FFAP comportan hasta un 80 por ciento del costo de la mejora de tierras, a un tipo de interés del 22 por ciento y por plazos que van de 25 meses a 6 años. El tipo de interés anual de los préstamos para obras de riego y drenaje es del 19% solamente y la duración máxima del préstamo de

9 años, plazo que se reduce a 25 meses cuando se trata de préstamos para la reparación de maquinaria. El total de los créditos para inversiones concedidos por FFAP aumentó de unos 670 millones de pesos Colombianos (26 millones de dólares EE. UU.) en 1.974 a 3.247 millones de pesos (72.5 millones de dólares EE. UU.) en 1.980, de los cuales aproximadamente el 50 por ciento se utilizó para financiar inversiones para infraestructura y el 45 por ciento para la compra y reparación de maquinaria.

Los créditos para cultivos concretos se destinan exclusivamente a financiar los gastos realizados durante la producción (compra de los insumos básicos, contratación de servicios de la producción, etc.). Se fijan cada semestre según el número de hectáreas y con arreglos a criterios técnicos y la política agrícola del gobierno. Durante el primer semestre de 1.984, los créditos concedidos por el FFAP para el cultivo de arroz ascendieron a 55.000 pesos Colombianos (550 dólares EE. UU.) por hectárea de regadío y a 40.500 pesos Colombianos (405 dólares EE. UU.) por hectárea de secano. El plazo de reembolso es de seis meses y el tipo de interés anual del 22 por ciento. A este tipo de crédito solamente tienen acceso los agricultores que utilizan semillas certificadas compradas a los productores autorizados. En total, durante los decenios de 1.970 y 1.980, fue objeto

105

de estos créditos más del 80 por ciento de la superficie cultivada con arroz de riego. El volumen total de los créditos ha aumentado sustancialmente, pasando de 16 millones de dólares EE. UU. en 1.970 a 157 millones en 1.983 (véase el cuadro).

Estos créditos han tenido una importante repercusión en la reducción de los precios. En la mayoría de los años han representado aproximadamente una tercera parte de los costos de producción y en 1.985 una menor cantidad de gastos variables de alrededor del 5 por ciento al año. El efecto de los créditos concedidos para el cultivo de arroz de riego ha sido considerable y puede aumentar en el futuro si se lleva a efecto un plan para hacer extensivos los créditos del FFAP a las actividades posteriores a la cosecha, como el secado y el almacenamiento. Actualmente se está considerando esta posibilidad, puesto que en los últimos años muchos productores de arroz han tropezado con dificultades para reembolsar sus préstamos a los bancos comerciales debido al aumento de los gastos de producción, con la consiguiente reducción de los márgenes de beneficios y la incapacidad de los agricultores para vender arroz cáscara sin secar, que es perecedero, a los elaboradores. Estos créditos del FFAP para operaciones posteriores a la cosecha constituirán un incentivo más para que los agric

Cuadro 1. Federación Nacional de Arroceros (FEDEARROZ)

	Total de créditos	Superficie financiada	Crédito por hectáreas		
			A valores corrientes	A valores constantes	A valores corrientes
	Millones de \$ Colombia	Millones de ha	Pesos colombianos/ha	Pesos colombianos/ha 1975=100	Dólares EE.UU./ha
1970	300	91	3290	7443	178
1971	402	120	3349	7006	168
1972	494	142	3473	6408	159
1973	707	169	4181	6383	177
1974	1299	236	5503	6759	211
1975	1572	249	6304	6304	204
1976	1518	227	6695	5570	193
1977	1675	206	8129	5031	221
1978	2935	296	9906	5253	253
1979	3798	235	13309	5663	313
1980	4546	276	16496	5549	349
1981	6686	303	22053	5819	405
1982	10139	329	30787	6521	480
1983	12405	281	44085	7796	559

Fuente: Fondo Financiero Agropecuario (FFAP). 1.984

107

cultores mantuvieran existencias, función que tradicionalmente desempeñan los molineros arroceros y más recientemente el sector público.

### 3.3. TAMAÑO Y LOCALIZACION

Sobre este particular vale la pena transcribir la directriz adoptada por el Grupo Intergubernamental del Arroz en materia de subsidios a las exportaciones:

"Cuando los precios del mercado mundial del arroz en cualquier país exportador, las ayudas a la exportación se orientan ha hacer que las exportaciones arroceras puedan competir con el arroz de calidad equivalente puesto en venta en los mercados internacionales, sin tratar con ello de socavar los precios mundiales en vigor, ni provocar distorsiones en el tráfico comercial normal".

Sería realmente difícil saber si los países miembros del Grupo cumplen con esta directriz, pero lo que si es cierto es que hasta el presente no ha sido posible convertir esta institución en un organismo que, como por ejemplo, la organización mundial del café, vigile el cumplimiento de los acuerdos y adelante pactos de precios y cuotas entre los países importadores y exportadores. El mismo carácter residual del comercio del arroz y su inestabilidad inherente no lo han permitido.

De acuerdo con las cifras disponibles, se puede prever la continuación de precios relativamente bajos durante el resto del presente año, a pesar de que algunos países con altos excedentes (ej.: Tailandia y Birmania) han tomado medidas para estimular las diversificaciones en el mediano plazo y disminuir así su excesiva dependencia del arroz en materia cambiaria. No quiere decir esto que la actividad comercial vaya a perder dinamismo, ni que desaparezcan las oportunidades para exportadores pequeños de grano de alto calidad como Colombia (producción 1.8 millones de toneladas en cáscara y excedente exportable del 10 por ciento). Por el contrario, en la actual coyuntura lo más indicado sería incrementar la participación en el mercado intraregional, es decir en América Latina, que por sus condiciones específicas de oferta y demanda, tamaño y distancia geográfica se mantiene relativamente del mercado asiático, cuyos crecidos volúmenes, baja calidad y reducidos precios constituyen el mayor precio relativo en un comercio internacional que es tan heterogéneo como el producto mismo. Al punto que es más realista hablar de varios precios internacionales en vez de uno y referir cada uno de ellos a condiciones específicas de localización y calidad.

Para el período comprendido por los próximos dos meses

trés es dable ofrecer un pronóstico en materia de aumento en las exportaciones por países, así:

En Asia: Bangladesh, Kampuchea, Malasia, Filipinas, Sri Lanca. Mercado de baja calidad y bajos precios. Oportunidad para los grandes exportadores del mismo continente.

En Oriente Medio: Irán, Irak y Arabia Saudita. Mercado de alta calidad con precios buenos. Oportunidad para Estados Unidos. También para otros exportadores Latinoamericanos (Argentina, Uruguay y Colombia) especialmente en Irán cuyo conflicto con Estados Unidos ha alterado sustancialmente su flujo de comercio.

En América Latina: Méjico, Cuba, Brasil y Ecuador. Mercado de calidad media y alta. Oportunidades para exportadores Latinoamericanos. Es improbable que aumenten las importaciones en Africa, a pesar de su creciente déficit alimentario, a no ser que se restablezcan los niveles tradicionales de ayuda internacional al arroz.

CAPITULO IV

4. PRODUCCION

4.1. COSTOS

Colocado totalmente el territorio nacional en la zona torrida de lo que se deriva su clima, generalmente con una sola estación al año, favorecida en parte por climas de montaña y con altas temperaturas en las tierras bajas; Colombia tiene una superficie de 1.141.748 kilómetros cuadrados y es un país de economía básicamente agrária, de la cual el área cultivada fue aproximadamente de 3.400.000 hectáreas y de éstas 138.000 hectáreas se cultivaron en arroz en 1.978 entre la Costa, Tolima y Llanos. En la totalidad del territorio se cultivaron 406.161 en el mismo año, obteniéndose una producción de 1.714.711 toneladas de arroz paddy (en cáscara). En 1.985 el área es aproximadamente la misma y la producción alcanzó 1.8 millones de toneladas.

Siendo el arroz un producto de los climas cálidos y húmedos (arroz de riego) y cálidos secos pero con riego artificial (arroz de secano), se nota que por esta ca

racterística se puede cultivar en dos clases de suelos, ya que los cultivos de arroz están dispersos por las tierras cálidas del país teniendo algunas zonas de mayor importancia en el cultivo.

Siendo que la agricultura debe estar en las llanuras irrigadas en donde la capa vegetal es profunda y en donde se puede utilizar la maquinaria agrícola, se faciliten los riegos y las vías de penetración; para así identificar una cultura que salga de lo tribal en busca de los alcances racionales que el hombre ha llegado a lograr en lo mundano de la civilización; en Colombia muchas tierras con características similares a las descritas o no han sido colonizadas o están alimentando ganado y sólo el 25% de las tierras cultivadas están mecanizadas. Sin embargo, en 1.975 el total de la producción agrícola fue de 8 millones de toneladas de las cuales el arroz aportó un total de 1.622.230 toneladas (paddy seco). En 1.985 aportó a la producción nacional 60.660 millones de pesos y aunque la producción nacional sea de 477.000 millones de pesos, comparado con los anteriores su crecimiento sigue exiguo a pesar de los grandes aportes que hace el arroz.

Siendo el alimento primordial de las dos terceras partes de la humanidad, en Colombia la superficie dedica

da al cultivo del cereal se incrementó rápidamente durante el decenio de 1.970 y, actualmente, es superior a 400.000 hectáreas, es decir, un 10 por ciento de la superficie cultivada total. Como consecuencia de esta expansión y del gran aumento del rendimiento a principios de los años setenta, la producción creció mucho, hasta alcanzar 2 millones de toneladas en 1.982, por ejemplo. Desde 1.974 el rendimiento se ha estabilizado en unas 4,3 toneladas por hectárea, una de las cifras más altas de los países en desarrollo (véase el cuadro 1).

El arroz se produce en Colombia durante todo el año pero el cultivo se concentra en dos temporadas: el cultivo principal se planta entre febrero y mayo y se cosecha en junio-septiembre, y el segundo se planta entre agosto y noviembre para recogerlo de diciembre a febrero. El arroz se cultiva en cinco zonas principales: la región central, la costa atlántica, las llanuras orientales, la región de santander y en el valle del cauca. Estas regiones se agrupan por lo general en un sector "tradicional" (principalmente en la región central, en santander y en el valle del cauca), que está muy desarrollado y depende principalmente de la iniciativa privada, y un sector "marginal" de las nuevas zonas arroceras (por ejemplo, en parte de la costa atlántica

2/2

CUADRO 1: Arroz: Superficie, Producción, y rendimiento en Colombia, 1.970-1.983

	De secano		De riego i/		Total	
	Superficie. mils has. ton/has.	Producción. mils ton.	Superficie. mils has. ton/has.	Rendimien. mils ton.	Superficie. mils has. ton/has.	Rendimien. mils ton.
370	121	198	112	554	233	753
371	109	174	144	731	253	904
372	103	160	171	883	274	1043
373	99	155	192	1021	291	1176
374	96	150	273	1420	368	1570
375	95	151	286	1471	381	1622
376	95	148	260	1333	356	1481
377	95	148	242	1253	337	1402
378	95	142	339	1735	434	1878
379	95	142	336	1687	431	1830
380	95	142	319	1642	414	1784
381	95	142	344	1735	439	1878
382	95	142	379	1881	474	2023
383	95	142	340	1700	435	1843

N. -Incluido el arroz de cultivo mecanizado.

fuente: Federación Nacional de Arroceros (FEDEARROZ). 1.984

114

y de las llanuras orientales), que depende sobretudo del gobierno por lo que se refiere a las inversiones en infraestructura y a la comercialización, y de la FEDEARROZ en lo tocante a la asistencia técnica y a otros servicios de extensión. El grado de movilidad de los agricultores en lo que respecta a iniciar actividades arroceras y suspenderlas es distinto en los dos sectores y refleja las diferencias en la estructura de la producción y en la propiedad de la tierra. La movilidad ha sido mucho mayor en las regiones nuevas, donde los productores deciden cultivar arroz cuando las condiciones del mercado a corto plazo son favorables, arriendan a bajo costo una parcela de tierra y obtienen crédito subvencionado para comprar los principales insumos. En las zonas tradicionales, en donde los agricultores son por lo general dueños de la tierra y donde el grado de capitalización es mayor, la movilidad es menor y la producción ha sido más estable.

En la región central, la competencia de otros cultivos con el arroz ha sido bastante exigua debido a que las importantes inversiones realizadas por los productores en la infraestructura limitan considerablemente las posibilidades a corto plazo de sustituir el arroz por otros cultivos. En las llanuras orientales, se suelen dejar sin cultivar las tierras cuando las condiciones

del mercado no hacen rentable el cultivo del arroz. El algodón y el azúcar, ofrecen sin embargo, alguna competencia, especialmente en las zonas de la costa atlántica y en el valle del cauca.

El rápido incremento de la producción se ha debido a un aumento, tanto de la superficie cultivada como de los rendimientos conseguidos con las importantes inversiones realizadas para la mejora de tierras y la explotación de los recursos hídricos, así como a un intenso programa de investigación y a la concesión de crédito subvencionado a la producción. El gobierno fija precios de sustentación al productor y compra directamente a los cultivadores, especialmente en las zonas marginadas, donde la participación del sector privado es menor.

Desde 1.970 ha aumentado en más del 10 por ciento anual la zona arrocera de regadío, que en 1.982 tenía una superficie de casi 380.000 hectáreas (un 80 por ciento de la zona arrocera total y más del 90 por ciento de la producción). Como el rendimiento de zonas de regadío es más de tres veces superior al de las tierras de secano, el aumento de la producción registrado desde 1.970 se debe sobre todo a la expansión del regadío. Las inversiones en el sector del riego las realizan tanto el

416

sector público como el sector privado, pero sobre todo este último. De las 600.000 has. de tierra cultivable que se calcula están provistas de algún tipo de infraestructura de riego y drenaje, aproximadamente el 80 por ciento pertenecen al sector privado, cuya expansión en los últimos tiempos se ha debido sobre todo a la disponibilidad de crédito subvencionado.

El Instituto Colombiano de Hidrología, Meteorología y Adecuación de Tierras (HIMAT), organismo descentralizado adscrito al Ministerio de Agricultura, tiene a su cargo casi todas las inversiones públicas en obras de regadío y preparación de tierras. Estas inversiones pueden realizarse en tierras de propiedad privada, o en las que se distribuyen a los nuevos colonos en el marco del programa de "reforma agraria". El plazo concedido a los beneficiarios para el reembolso del costo de esas mejoras es de 10 a 30 años a un tipo de interés subvencionado (12 por ciento en lugar del por lo menos el 40 por ciento anual). El HIMAT administra también 13 de los 15 planes de riego del Gobierno. Cobra un tanto fijo por hectárea y una cantidad variable por el consumo de agua y otros insumos, que, por estar fuertemente subvencionados, representan sólo el 50 por ciento aproximadamente de su costo. La falta de fondos para el mantenimiento de la infraestructura

117

y el mal uso de los servicios facilitados han entorpecido la gestión de las zonas de regadío del sector público, a consecuencia de lo cual es frecuente que los sistemas públicos de riego no se utilicen plena o eficazmente. Para resolver algunos de estos problemas, el HIMAT ha emprendido un programa para rehabilitar las actuales zonas de regadío. En la primera fase, se van a rehabilitar cerca de 50 mil has. de tierra de regadío a un costo total de 86 millones de dólares EE. UU. (Dic. 1.984).

En el marco del programa arrocero nacional se vienen realizando desde 1.957 investigaciones para la introducción de variedades mejoradas de arroz resistentes a las plagas. La elaboración de este programa se basó en los esfuerzos de tres organizaciones: I) Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), que coordina el programa internacional de ensayos sobre el arroz para América Latina y suministra a los países de la región germoplasmas mejorados; II) Instituto Colombiano agropecuario (ICA), que ensaya y selecciona las variedades y determina los métodos de cultivos óptimos, o sea, el organismo rector de la investigación y la transferencia de la tecnología, y III) FEDEARROZ que, junto con otros organismos, distribuye semillas certificadas y facilita asistencia técnica a los usuarios.

Para ayudar a financiar sus contribuciones a la investigación sobre el arroz, la FEDEARROZ percibe un gravamen del 0.5 por ciento del valor del arroz bruto que se vende o compra en el mercado.

Desde la ejecución del Programa Nacional del Arroz, el ICA ha obtenido 11 nuevas variedades de arroz, la mayoría de las cuales requieren el uso intensivo de insumos básicos, maquinaria y riego. La adopción de las nuevas variedades y de métodos renovados de producción se ha visto favorecida indirectamente por haberse hecho de su utilización una condición indispensable para obtener crédito subvencionado. La utilización de semillas certificadas se ha triplicado con creces en los últimos trece años, pasando de 13.200 toneladas en 1.971 a 44.600 en 1.983. Si bien la introducción de las nuevas variedades ha contribuido considerablemente al aumento del rendimiento y de la producción, la ausencia de una estación fría y la práctica de la producción durante todo el año disminuyen el potencial de rendimiento y la tolerancia a las plagas. La adopción de las variedades de alto rendimiento ha ido acompañada por un mayor consumo de fertilizantes y plaguicidas, a pesar de la pronunciada subida del precio de estos insumos, cuya distribución corre a cargo de la Caja Agraria, la FEDEARROZ y los comerciantes privados.



El Ministerio de Agricultura controla los precios de los insumos agroquímicos producidos en el país, basándose en los costos de producción, y las importaciones están sujetas al pago de un derecho ad valorem del 26 por ciento, a un sistema de concesión de licencias y a la constitución de depósitos para la importación.

El hombre depende en gran parte de las plantas para satisfacer sus necesidades más esenciales, como es el caso de la alimentación. Por ello, desde tiempos inmemorables ha dedicado muchos esfuerzos al mejoramiento de los cultivos a su alcance. El desarrollo de la genética y la aplicación de sus principios a través del fitomejoramiento ha facilitado dicha tarea. Se han obtenido variedades de mayor rendimiento y mejor calidad, más tolerantes a distintas plagas y enfermedades y adaptadas a diversas condiciones climáticas o de suelos; así como también variedades más adecuadas a ciertos procesos industriales o exigencias del mercado. Sin embargo, el hombre siempre está buscando nuevos métodos o técnicas que le permitan aumentar la variabilidad genética en los cultivares o incrementar la eficiencia del proceso de selección de genotipos superiores o reducir el tiempo requerido en la obtención de los mismos. En las últimas dos décadas, especialistas en las áreas de genética, bioquímica, fisiología, etc., han desarrolla

do nuevas técnicas IN VITRO (cultivo de tejidos o de células, fusión de protoplastos, ingeniería genética, etc.) que tienen aplicaciones en fitomejoramientos y que pueden servir de apoyo a los métodos convencionales del mejoramiento varietal. Khush y Virmani (1.984) identificaron 11 áreas en las cuales la biotecnología puede contribuir grandemente en la solución de distintos problemas. El cultivo de tejidos constituye una alternativa bastante útil puesto que permite, entre otras cosas la obtención de plantas haploides y de líneas diploides homocigotas a partir del cultivo IN VITRO de anteras y granos de polen. Basicamente el cultivo de anteras consiste en el cultivo IN VITRO de anteras inmaduras, las cuales contienen las microsporas, precursoras de los gametos masculinos; el medio de cultivo está formado por macro y micronutrientes, vitaminas, reguladores del crecimiento y sucrosa, como fuente de carbohidrato. Normalmente se utilizan dos medios de cultivo distintos: uno de la inducción de callos a partir del polen inmaduro, y otro para la regeneración de plántulas a partir de los callos. Por lo expuesto, el proceso de producción de plántulas a partir del cultivo de anteras se completa en dos fases sucesivas (formación de callos y diferenciación somática para regenerar la planta) cuya ocurrencia depende del genotipo y estado fisiológico de la planta donante, del estado de desarrollo.

121

del grano de polen, del medio de cultivo y de las condiciones de incubación. Esta técnica fue utilizada con éxito en arroz por primera vez, por Niiziki y Ono (1.968) y desde entonces se ha usado extensamente en China, en donde se han producido alrededor de 81 líneas mejoradas y variedades. No obstante, la aplicación de estas técnicas en programas de mejoramiento ha sido muy poca debido a su especificidad: usualmente sólo dos genotipos responden satisfactoriamente; este inconveniente se puede subsanar mediante el desarrollo de mejores medios de cultivo, o combinando materiales que respondan mejor. Otra limitación es el requerimiento de mano de obra en forma intensiva para producir un volumen suficiente de líneas puras para la selección.

En el cultivo de anteras se pueden utilizar variedades, líneas promisorias o material segregante; sin embargo, utilización de F1 representa las siguientes ventajas: a) se necesita un número menor de plantas en el cultivo de anteras que en sistema convencional de mejoramiento, y b) se reduce el tiempo requerido para la obtención de líneas diploides homocigotas. Todo esto se traduce en economía de tiempo, espacio y trabajo.

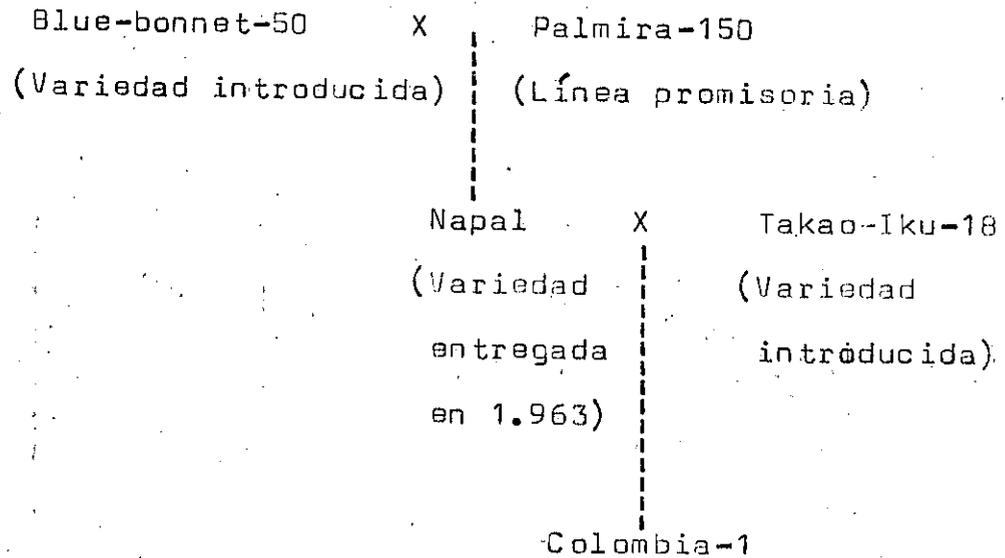
El arroz es quizás el cultivo más antiguo del mundo, es el alimento básico de más de la mitad de la población

mundial. El cultivo del arroz en Colombia ocupa despues del café el segundo lugar en importancia en el sector agrícola. En 1.981 se sembraron 458.000 has. con una producción de 1.915.969 toneladas de arroz cáscara. El rendimiento por hectárea fue de 5.4 toneladas para arroz de riego y 3.6 toneladas para arroz de secano favorecido. El crecimiento aumentó en el rendimiento del cultivo debiendose basicamente a los esfuerzos de la investigación para corregir los problemas que se presentan y mejorar las condiciones del manejo del cultivo. Como objetivo principal en el programa de investigación de arroz en Colombia es necesario destacar la obtención de variedades mejoradas que representan cada vez más una alternativa de solución a los problemas del agricultor arrocero.

En los programas de investigación el material más importante lo constituyen los progenitores o fuentes de germoplasma. Para encontrar los progenitores es necesario una evaluación a través de diferentes semestres y localidades en cuanto al comportamiento agronómico de las introducciones (materiales enviados de otros países), colecciones mundiales, selecciones promisorias y materiales criollos. En esta etapa se determina la respuesta de los posibles progenitores al ataque de enfermedades, insectos, periodo vegetativo, altura, maco

llamiento, vigor, características de panícula, rendimiento, calidad de molinería y de cocina y tolerancia a condiciones edáficas desfavorables. Como ejemplo, se puede mostrar la obtención de Colombia-1 (figura) progenitor que se ha utilizado como fuente de resistencia a pericularia en varias de las variedades obtenidas en Colombia y que es resultado de los siguientes cruzamientos:

Manejo de los diferentes padres de cruzamiento.



Como observamos se determinan los progenitores que intervendrán en el cruzamiento, siempre pretendiendo obtener descendientes que reúnan las mejores características de cada uno de los padres.

Será conveniente saber los pasos en el desarrollo de una nueva variedad de arroz, por los costos que incluye al precio de mercado de las semillas certificadas.

Cruzamiento

Padre A X Padre B

- AB = F1 Primera generación-Semilla producida de los cruzamientos.
- F2 Segunda generación-La generación más importante-Maxima variabilidad genética- 5.000 a 8.000 plantas-Selección masal modificada.
- F3 Tercera generación-2.000 a 3.000 plantas-Selección masal modificada-Se selecciona el 5% de plantas aproximadamente dentro de las mejores poblaciones.
- F4 Selección plantas individuales-De esa generación en adelante se utiliza el sistema de pedigree.
- F5 Selección plantas individuales-Plantas de pedigree.
- F6 Evaluación por rendimiento y calidad de molinería.
- Líneas de Observación Evaluación de calidad como contenido de amilosa, temperatura de gelatinización, centro blanco y longitud del grano.
- Ensayos de Rendimiento Las líneas promisorias se evalúan y ensayan en experimentos replicados en los centros experimentales.
- Pruebas Regio Las líneas promisorias se evalúan y ensa

nales.            yan en experimentos replicados en fincas de agricultores.

Pruebas           Las 4 ó 5 líneas promisorias seleccionadas se siembran en fincas de agricultores en extensiones de 1/2 a 1 has.

Semicomerciales    Con base en todos los resultados obtenidos se selecciona una línea como nueva variedad, se multiplica la semilla generación de semilla para entregar a las compañías comerciales la semilla básica y se presen

Campo             ta la variedad a los agricultores en un día de campo.

Producción        Las compañías comerciales productoras de Semilla            semillas en las siembras de semilla básica Registrada        ca producen la registrada.

Producción        La semilla registrada es sembrada por Semilla            las compañías comerciales para producir Certificada        la semilla certificada.

Distribución de Semillas a los agricultores.

El proceso de investigación en arroz demanda tiempo, paciencia, dedicación y dinero constante. Este tiempo requerido en la obtención de una variedad mejorada de arroz es aproximadamente de 7 a 8 años. Durante este tiempo, cada año se realizan aproximadamente 500 cruces, y por cada variedad que llega a manos de los agri

cultores, decenas de líneas se evalúan y descartan.

Las localidades donde actualmente se están realizando proyectos de investigación de arroz en Colombia son:

CNIA- Palmira (Valle)

CIAT- Palmira (Valle)

CNIA- La Libertad (Villavicencio-Meta)

CRI- Nataima (Espinal-Tolima)

CRI- Turipaná (Montería)

Aguachica (Sur del Cesar)

CE- El Zulia (Cucuta-Santander del Norte)

CE- Tulenapa (Chigorodó-Antioquia)

Con costos de riesgos considerables para el productor arrocero.

Tenemos entonces que una de las maravillas que ofrece la naturaleza, es la semilla. La semilla es el vehículo mediante el cual se transmiten todos los adelantos conseguidos por los fitomejoradores en su investigación, por tal razón es el elemento básico en la agricultura altamente productiva. Este impulso puede llegar a ser importante sólo cuando se consigue varietalmente pura, viable, en cantidad adecuada a tiempo oportuno y en sitios accesibles.

El servicio de certificación cumple una amplia gama de

actividades tendientes a orientar, promover, supervisar y controlar los procesos llevados a cabo durante las diferentes etapas de la producción de semillas.

Durante la multiplicación (realizada por la empresa privada) de las diferentes variedades para que pueda ser utilizada por los agricultores, los productores realizan un largo proceso que va de siembra a recolección y su posterior acondicionamiento, procesos que son supervisados por el gobierno nacional por intermedio del ICA con el servicio de certificación de semillas, como se había anotado.

Otro costo no programado, por lo general por el agricultor, es el avance acelerado de la empresa aeroagícola en todas las zonas del país que sería el reflejo del desarrollo técnico de la agricultura en Colombia. En el país se tratan actualmente en el año por vía aérea, más de un millón de has., de las cuales más de 200.000 en el Tolima y más de 100.000 has. en el Meta. Si se tiene en cuenta los cultivos susceptibles a aplicaciones aéreas, el promedio de aplicaciones y las tarifas establecidas de acuerdo al tipo de aplicación convencional solicitado, los agricultores colombianos pagan más de 2.5 mil millones de pesos al año por este solo concepto, lo cual es conveniente tener en cuenta sobre los costos de

producción de los diferentes renglones agrícolas.

La eficiencia en la aplicación de un agroquímico, obliga a una constante preocupación para el agricultor, por influir esto en los costos de producción de los cultivos y preocupación a la comunidad en general, quien en ultima instancia recibe de una u otra forma el impacto de la contaminación ambiental. El objetivo final de una aspersión es la colocación correcta y óptima de la gota plaguicida en el sitio requerido de la planta y la relación entre efecto biológico y técnica de aplicación, en lo que se refiere a la cobertura, tamaño de la gota, arrastre y volumen de aplicación, depende de la calidad, el buen estado y manejo que se dé sobre el equipo aspersador.

Obtendríamos que los resultados de esta "evaluación" indiquen que existiendo fallas técnicas en los equipos de aspersión que estan influyendo en la calidad y eficiencia en la aplicación de agroquímicos, pero no se tienen datos de investigación que cuantifiquen económicamente la incidencia de dichas aplicaciones en la producción final del cultivo.

Con respecto a la asistencia técnica se observa que ha tenido varias etapas antes de llegar al estado actual

de desarrollo. En el comienzo fué el servicio función directa del ministerio de agricultura. Más tarde, fue prestada por organismos oficiales, quienes tenían como función el fomento y desarrollo de algunos cultivos; es el caso del Instituto de Fomento Algodonero (IFA) y el Instituto de Fomento Tabacalero (INTABACO). Además, se prestaba el servicio técnico por medio de otras entidades estatales como la Caja Agraria, las Secretarías de agricultura y algunas corporaciones regionales como la CVC Corporación del Valle Del Cauca, pero siempre como actividades del estado y como un servicio público.

Unos años después, las agremiaciones de productores, tales como la Federación Nacional de Algodoneros y la Federación Nacional de Arroceros, organizaban departamentos técnicos, a los cuales incorporaron profesionales calificados y debidamente entrenados para atender los cultivos de sus afiliados, siempre tendiendo a un aumento en sus rendimientos y productividad económica. Los sistemas de asesoría eran universales, sin tener en cuenta el tamaño de las explotaciones, tipo de actividad y nivel del producto. Las pautas y normas que se seguían se asimilaban a las conocidas en extensión rural y principalmente dirigidas a solucionar problemas fitosanitarios de los cultivos, sin tener muy en cuenta los demás aspectos del proceso de producción. Debido a que

las instituciones públicas presentaban un servicio técnico muy deficiente, surgió la asistencia técnica presentada por profesionales independientes, cuyo costo fue asumido directamente por los agricultores. Esta asistencia técnica ha venido siendo supervisada y orientada por el ICA desde el año 1.969 con motivo de la restauración del sector agropecuario llevada a cabo mediante el decreto 2420 de 1.968. Por aquella época se integraron al ICA, el IFA e INTABACO.

A partir de la Ley 5a. de 1.973, mediante la cual se creó el Fondo Financiero Agropecuario (FFAP), y se fijó al ICA, la facultad para supervisar la asistencia técnica agropecuaria que se preste a los usuarios de los créditos otorgados con los recursos provenientes de esta Ley. Dentro de las funciones de supervisión, el ICA lleva a cabo dos actividades principales que son:

- A.-Establecimiento de normas y procedimientos que deben seguir los profesionales y entidades que presten a asistencia técnica y llevar a cabo la supervisión de esta actividad en todo el país.
- B.-Programar eventos de transferencia de tecnología, a fin de llevarle a los profesionales de asistencia técnica los avances de la investigación, con el ánimo de mantenerlos informados para un mejor servicio a las explotaciones que atiendan.

En el primer caso, para el establecimiento y actualización de las normas el ICA cuenta con la asesoría permanente de los consejos asesores regionales de asistencia técnica, integrados por representantes de los asistentes técnicos, agricultores, gremios de la producción, la banca y otras entidades del sector público y privado que intervienen en el sector agrícola. La última reforma y reglamentación de la Ley 5a. de 1.973, se realizó con la expedición del Decreto 2445 del 7 de Octubre de 1.980 y las Resoluciones reglamentarias #155 del 27 de Febrero de 1.981 del Ministerio de Agricultura y #668 del 31 de Marzo del mismo año, del ICA. Con la expedición de estas normas se actualizaron los requisitos y procedimientos de la asistencia técnica, capitalizando la experiencia de los últimos 10 años. Se le dió mayor impulso a la actividad particular, considerando la asistencia técnica como un servicio especializado llevado a cabo por profesionales que consisten en hacer visitas a las explotaciones agrícolas, hacer observaciones, análisis, evaluaciones y diagnósticos necesarios para formular planes y programas de explotación económica, empresarial o comercial, o prescripciones y dictámenes relacionados con el manejo de suelos y praderas, su fertilización, el control de plagas y enfermedades de cultivos, el correcto beneficio de la producción, su mercadeo y demás actividades de una explotación integral y

armónica.

El uso de la tecnología en el sector agropecuario ha venido adquiriendo una creciente importancia, a medida que el desarrollo del país exige mayores volúmenes de producción y mejor eficiencia agropecuaria para atender adecuadamente las necesidades del consumo doméstico e industrial y de excedentes exportables. Sin alcanzar actualmente un punto óptimo de progreso.

Los beneficios derivados del aumento de la oferta para la mayoría de los cultivos comerciales, así como en el mejoramiento de la productividad de este sector, justifican ampliamente las inversiones del estado en el servicio de asistencia técnica y por ende de la supervisión de éste.

En el aspecto técnico, se ha logrado una mejor capacitación del profesional y del usuario, y al mismo tiempo, se ha hecho una mejor utilización de la tierra y de los insumos. En el aspecto económico se ha conseguido una mayor eficiencia en la producción de alimentos, materias primas y excedentes, y en el uso del crédito agropecuario. En términos sociales se ha procurado mejorar el bienestar de los productores y consumidores a través del crecimiento del ingreso y del abastecimiento

interno.

En Colombia se siembra aproximadamente 450.000 has. a nuales bajo el sistema de riego y secano mecanizado pertenecientes a unos 6.500 agricultores, los cuales son asesorados por unos 800 ingenieros agrónomos de asistencia técnica. A continuación se presentan las normas técnicas generales para el cultivo.

1.-Area Máxima para Ingeniero Agrónomo.

- Zona:De riego y secano mecanizado 900 has.
- Zona:De secano a chuzo 600 has.

2.-Frecuencia de Visitas.

- Una visita para planificación
- " durante la preparación del terreno
- " " siembra
- " a la germinación
- " semanal desde la germinación hasta la recolección inclusive.

Tenemos que corresponde al ICA la función de supervisar la asistencia técnica que se preste a los usuarios de los créditos que se otorguen con recursos de Ley 5a. de 1.973. Para llevar a cabo la actividad,el instituto ha establecido una serie de normas legales y técnicas, tales como inscripción de profesionales, unidades técnicas y sociedades especializadas, además de profesio



nales independientes, que sirvan de marco de referencia para el normal y eficiente desarrollo del servicio en beneficio del agricultor. Igualmente, se llevan a cabo actividades de transferencia de tecnología y asesoría, tendientes a dar al profesional asistente técnico los últimos avances logrados en la investigación del instituto.

Para cada cultivo y actividad agrícola se han establecido una serie de normas técnicas, con el objetivo principal de propender por una asistencia técnica integral y de excelentes calidades. Los cambios en las condiciones climatológicas han permitido que los factores limitantes en el desarrollo del cultivo del arroz, ejerzan su acción en grado cada vez más severo, lo cual exige la disponibilidad de recursos más especializados que garanticen la permanencia del arrocero en la diaria tarea de producir alimentos. El comportamiento de las variedades de arroz producidos en el trópico ha necesitado de un continuo y arduo trabajo de reevaluación y renovación en las fuentes de las características deseables en una planta de arroz.

Las condiciones especiales del trópico permiten que el desarrollo de enfermedades en el arroz sea un limitante de la producción lo cual facilita que los materiales

nombrados como variedades se puedan evaluar bajo alta presión. En las diferentes zonas donde se evaluaron en las pruebas regionales se pudo observar que Oryzica-1 mostró tolerancia a la Pericularia (*pyricularia oryzae*) tanto en la hoja como en el cuello. La reacción de esta variedad al virus de la "hoja blanca", es resistente en condiciones de campo en donde se presentó un grado de uno (1) en la escala de 1 - 9 en el cual 1 corresponde a una incidencia menor del 1%. Además se puede observar en la misma tabla que la enfermedad "escaldado de la hoja" (*rhynchosporium oryzae*) afectó a todos los materiales evaluados lo que permitió calificar a Oryzica-1 como susceptible. También se determinó que Oryzica 1 es susceptible a la pudrición de la vaina causada por *acrocyndrium oryzae* y *helminthosporium sp.*, mientras que se presentó como moderadamente susceptible al manchado del grano causado por un complejo de hongos, de los cuales existen aún dudas sobre su identificación. Dentro de las consideraciones generales sobre el manejo, recomiendan los expertos que Oryzica-1 es una variedad que ha sido recomendada básicamente para las regiones de Tolima-Huila, Valle y Costa Atlántica. La siembra de esta variedad en los llanos orientales está restringido debido a su regular comportamiento en pruebas regionales debido a las condiciones tan especiales de la región, sin embargo, teniendo en mente algunas ventajas que

muestra Oryzica-1 como es la resistencia a la "hoja blanca" y la tolerancia a la pericularia, principales flagelos que afectan a la producción de arroz en el llano, ofrece una alternativa importante, siempre y cuando se observen estrictamente las recomendaciones de manejo, especialmente la relacionada con fertilización y prevención de algunas enfermedades como el manchado del grano.

El manejo técnico de los correctivos y fertilizantes disminuye los costos de producción y por consiguiente aumentan la productividad. Para alcanzar ese objetivo, es necesario conocer los suelos y tener investigación para dar las bases necesarias que conduzcan a su correcta utilización.

Los suelos dedicados al cultivo de arroz de riego comprenden las terrazas medias y bajas del pie de monte, que se caracterizan por su topografía plana que permite una fácil mecanización y el establecimiento de riego por gravedad. El área potencial para arroz de riego en el departamento del Meta, por ejemplo, se estima en unas 388.270 has.; estos suelos por su aptitud de uso se incluyen en la clase III.

La fertilidad de los suelos arroceros ha venido modifi

candose por la acción del hombre, debido a la aplicación de correctivos y fertilizantes e incorporación de los residuos de las cosechas, cuyo efecto residual ha modificado la condición del suelo. Esto se puede apreciar en la tabla, donde se presentan los análisis de un lote nuevo y los de otro más de 15 cosechas, en comparación con un suelo de clase I. Su enorme diferencia es indicativo de distintos requerimientos de correctivos y fertilizantes.

Suelos	Miliequivalentes/100 grs. de suelo										
	pH	%MO	ppm Al	Ca	Mg	K	Na	CIC	%satAl	%satBase	
1/	4.1	1.8	2.3	3.6	0.4	0.3	.06	.06	4.42	81.4	18.6
2	5.9	4.5	39.7	-	6.0	1.68	.33	.06	8.07	-	100
3	6.0	1.7	27.0	-	2.0	0.30	.28	.14	2.72	-	100

- 1/ Suelo 1 = Lote Nuevo.
- Suelo 2 = Suelo con 15 cosechas.
- Suelo 3 = Suelo de Vega (Clase I)

Fuente: CEGA, Septiembre 1.984.

La tabla muestra que la fertilidad del lote manejado intensamente con siembras de arroz es similar a la de una vega; ese cambio puede atribuirse en gran parte al efecto residual del Calfos o escorias Thomas, que es el fertilizante tradicionalmente empleado en las siembras de arroz. Una cosecha en este lote necesitará únicamente nitrógeno, mientras en el nuevo lote, será imprescindible la aplicación de correctivos y fertilizantes.

108

Los suelos dedicados al arroz de riego (Clase III) no presentan idéntico nivel de fertilidad, razón por la cual el cultivo responde en forma diferente a la aplicación de fertilizantes. Con la información obtenida mediante la correlación entre los resultados de los análisis de suelos y los de las pruebas regionales se han establecido los niveles "críticos" para los diferentes nutrimentos. En la actualidad todavía no existen variedades de arroz tolerantes a excesos de Al. y baja fertilidad de los suelos, razón por la cual el arroz seco se recomienda sembrarlo en las zonas de vega, que son de las más fértiles. Dichos suelos por su capacidad de uso fueron clasificados en las clases I y II. La tabla presenta un panorama de la fertilidad en general de los suelos de vega del pie de monte llanero.

Caracterización de 3 suelos de vega de Pie de Monte Llanero.

Clase de	Miliequivalentes/100grs. suelo.										
Vega	pH	%MO	pppm Al	Ca	Mg	K	Na	CIC	% sat base		
Ariari	5.8	5.5	16	.3	9.9	1.6	.71	.8	13.13	98.13	
Negro	4.9	3.8	22	1.8	4.4	1.5	.24	.12	8.06	77.7	
Guaitiquía	6.0	1.7	27	-	2.0	0.3	.28	.14	2.72	100	

Fuente: CEGA, Septiembre 1.984.  
 Los análisis presentados en la tabla, muestran que los suelos de vega pueden considerarse de una fertilidad media y presentar algunos problemas de Al. intercambia

ble, aunque no tan acentuados como los lotes nuevos para arroz de riego. Observándose que el porcentaje de saturación de Al. es bajo y en estos suelos predomina el porcentaje de saturación de bases lo que los diferencia de las clases III, IV y V, cuyo complejo de intercambio está saturado en su mayor parte por Aluminio.

El arroz sembrado bajo el sistema de secano favorecido se considera dentro de los cultivos de alta susceptibilidad a la toxicidad de Al., especialmente en los casos de las variedades enanas y semi-enanas cultivadas actualmente. En el manejo del N para arroz secano, es importante tener en cuenta la variedad, la incidencia de enfermedades y su control, puesto que a través de numerosos trabajos se ha demostrado que bajo este sistema de cultivo hay mayor ataque de enfermedades.

Como su nombre lo indica, los aluviones recientes o vegas son suelos rejuvenecidos y por tanto no predominan en ellos el hierro y el aluminio. Tenemos entonces que el manejo técnico de los insumos que se emplean en un cultivo disminuye los costos de producción y aumenta las ganancias de los productores o agricultores. Siendo los fertilizantes un insumo básico para el cultivo del arroz de riego y secano se obtendría que el arroz de riego se siembra en los paisajes denominados terrazas

medias y bajas, correspondientes a la clase III, cuya fertilidad es muy variable debido a diferencias en su manejo y al efecto residual de correctivos y fertilizantes, por lo cual no se puede utilizar una fórmula común en todas las fincas. Se presentan niveles críticos para fósforo y potasio, así como criterios para el uso de correctivos y el manejo de N. Cuyo manejo debe tener especial cuidado, ya que el arroz sembrado bajo esta condición es más susceptible al ataque de enfermedades que como la piricularia, tiene estrecha relación con la dosis de este elemento.

El arroz de secano se debe sembrar en suelos de aluviones recientes o vegas, los cuales por su reciente formación son más fértiles, razón por la cual las necesidades de fertilizantes y correctivos son menores. Por su capacidad de uso se han clasificado en las clases I y II.

En la química existen varias sustancias orgánicas que tienen la capacidad de capturar átomos metálicos sin que se modifique su estructura o la del metal. de estas sustancias se conocen más de 300. Tienen el nombre de agentes quelatantes, y , a la sustancia resultante, una vez que el agente quelatante ha capturado el ión metálico, se le da el nombre de quelato.

Los agentes quelatantes que capturan los iones metálicos no permiten que los coloides del suelo, ni las reacciones internas de la hoja fijen o impidan la traslocación de los micronutrientes, dejándolos disponibles para la planta. Del análisis de los 300 agentes quelatantes se encontró que algunos tenían una capacidad especialmente alta para capturar iones metálicos; lógico que impedían la fijación por parte del suelo, pero tampoco los dejaban disponibles para la planta. Otros agentes quelatantes tenían la capacidad para capturar ciertos iones metálicos pero no todos, y en presencia de aquellos para los cuales eran más afines, cambiaban el ión metálico que se trataba de incorporar a la planta y tomaban el que se encontraba más abundante en el suelo. Después de largas investigaciones se logró determinar que aproximadamente unos doce agentes quelatantes tenían capacidad más o menos adecuada para sostener aquellos elementos metálicos de interés en la nutrición de la planta, que no tenían fuertes poderes fitotóxicos, y que no favorecían el intercambio de átomos.

Estos 10 a 20 agentes quelatantes tuvieron amplio desarrollo en el mundo y sus quelatos de los diferentes micronutrientes comenzaron a aumentar, positivamente, las cosechas en aquellos suelos donde se presentaban deficiencias de elementos menores. Dentro de estos quelatos

los dos de mayor utilización fueron los derivados del ácido Edta y Hedta, los cuales reunían características sobresalientes sobre los demás pero aún conservaban problemas, aunque pequeños, de fitotoxicidad, causados no por el nutriente sino por la estructura química del agente quelatante. También en suelos con alto contenido de hierro tenían predilección por este elemento, intercambiándolo dentro de su estructura por el elemento originalmente aplicado a la planta. En vista de estas ventajas los investigadores descubrieron que ciertos ácidos orgánicos naturales, o sea extraídos de las mismas plantas, tenían extraordinarias características como agente quelatante y ofrecían ventajas positivas sobre los tradicionales quelatos provenientes de los ácidos sintéticos Edta y Hedta. Su descubrimiento a mediados de 1.972 dió origen al desarrollo en gran escala de la fertilización con microelementos como Quelatos Orgánicos Naturales. Si los cationes Zn, Cu, Mn, Fe, Ca, Mg, están presentes en un fertilizante, el agente quelatante reaccionará con estos iones metálicos en orden decreciente a los valores del logaritmo K (o constante de estabilidad) y menor será la posibilidad de que los cationes sean desplazados por condiciones adversas al medio. Los quelatos sintéticos tradicionales son muy particulares en su capacidad de quelatación de los iones metálicos, debido a su baja y variable constante de estabili-

dad, comparados con los quelatos orgánicos naturales. Estos quelatos actúan uniformemente sobre todos los elementos catiónicos.

Dentro de los aportes a reducir costos de producción, el programa nacional de arroz del ICA en convenio con FEDEARROZ, a pesar de haber entregado a los agricultores variedades que reúnen características deseables y que han permitido una redención del agricultor arrocerero, han continuado en la evaluación de líneas más promisorias con el objeto de remplazar las variedades actuales por materiales cada vez mejores y adaptados a las condiciones cambiantes y específicas de cada zona. Ha sido criterio del programa cooperativo la selección de los mejores materiales, para ser entregados a los agricultores como nuevas variedades que reúnan características tales como buen vigor, plantas de tipo intermedio con tallos fuertes y resistentes al vuelco, plagas y enfermedades, un período vegetativo corto (115-130 días) y un buen rendimiento con calidad culinaria y de molino excelentes.

Producto de las selecciones hechas, tanto en líneas segregantes, líneas de observación como ensayos de rendimiento, se han venido evaluando como Pruebas Regionales, los materiales mas promisorios, en las diferentes zonas

144

ecológicas. Durante el período 1.980-82, la Federación de arroceros en cooperación con el ICA, realizaron cerca de 80 Pruebas Regionales en todo el país, de las cuales se obtuvo resultados muy positivos; es así como de nueve (9) pruebas establecidas en la zona de los Llanos Orientales, se pudo entregar a los agricultores del Llano dos nuevas variedades (Mética-1 y Mética-2), las cuales heredaron la resistencia a pericularia de tadukan y (hongo); y Colombia-1, además de que sus rendimientos son comparables con la variedad Cica-8. De la selección y evaluación de las nuevas líneas, para 1.982 B se entregó para las regiones de Tolima, Huila y Costa Atlántica la variedad Oryzica-1, como se había anotado.

Es importante para el productor de arroz, identificar las plagas, conocer sus hábitos, el daño que causan, la época en que aparecen, al igual que la población de sus enemigos naturales, con el fin de desarrollar un buen programa de manejo que permita controlarlas eficazmente. Las pérdidas en los cultivos varían y dependen de las condiciones climáticas, la época de siembra, la variedad, el estado de desarrollo del cultivo, la población de la plaga, etc..

El daño de los insectos en las plantas de arroz afecta la producción en intensidades variables, que pueden lle

145

gar a ser severas; sin embargo es grato reconocer el valioso aporte de profesionales, que con sus propios materiales o en calidad de guías y asesores en los arrozales contribuyeron a la captura, identificación y descripción de estos especímenes. Como las especies plagas siguientes:

- 1.-Del Suelo-Se presentan en las primeras etapas del cultivo, desde la siembra hasta el estado de plántula durante las cuales reducen la población de las plantas de arroz, al alimentarse de sus raíces o al cortar el tallo a ras del suelo, o al cortar porciones del área foliar. La presencia de estos insectos está determinada por el sistema de cultivo (secano o riego), el sistema de preparación del suelo, la rotación y el manejo de la cosecha anterior.
- 2.-Barrenadores-Entre los insectos plagas, los barrenadores constituyen un grupo que puede ocasionar pérdidas a la producción. Su nombre se deriva de la forma como atacan la planta para alimentarse de ella.
- 3.-Del Follaje-Entre las plagas que atacan el follaje se incluyen las que lo consumen directamente, los chupadores tanto insectos como acaros y los que hacen minas o galerías; por lo tanto esta categoría queda dividida en: masticadores, chupadores y minadores.
- 4.-Dentro de las plagas del arroz, los insectos que dañan la panícula constituyen un grupo importante.

5.-Los hongos y los nemátodos son otras de las plagas que se constituyen en temor del agricultor arrocerero.

También, las malezas se han convertido, a través del tiempo, en gran limitante biológico de la producción, para diversos cultivos. Los arroceros también se han visto afectados por ellas, que cada día se incrementan y fortalecen más, ocasionando bajos rendimientos, deterioro en la calidad de las cosechas, aumentos en los costos de operación y, en algunos casos, la destrucción total del cultivo. El manejo y control oportuno de las malezas, en los estados iniciales del cultivo del arroz, constituyen el mejor desarrollo y estado fitosanitario. Luego de dos años de experimentos realizados en la región, han llegado a concluir que la maleza Piñita (*Aneilema nudiflora*), conocida también como "colchón de pobre", es una maleza muy agresiva, que representa un problema potencial para los agricultores si no adoptan medidas adecuadas. Esta amenaza de la maleza no se limita a los Llanos Orientales, sino a todas aquellas áreas sembradas con secano. La piñita, es una monocotiledónea que tiene gran capacidad de adaptación a los diferentes ecosistemas, donde ejercen una gran competencia por agua y nutrientes. El crecimiento de la maleza es lento en los estados iniciales; después desarrolla un gran número de estolones que le permiten invadir con eficacia.

149

el cultivo en el cual se desarrolla; aunque su propagación puede ser también sexual, a través de la producción de semillas, que tienen un alto poder de germinación después de los 40 días.

Sus características morfológicas y de crecimiento le permiten ser más resistentes a los tratamientos normales con herbicidas. Por esto, una adecuada preparación del suelo favorece el control de la maleza, al destruir y poner a los rayos del sol gran cantidad del material vegetal. Sin embargo, las plantas de piñita provenientes de la semilla del arroz necesitan un manejo diferente, con el uso de herbicidas. Los técnicos llevaron a cabo un número de pruebas con el fin de establecer los herbicidas más eficientes para el control de esta maleza. Algunos de ellos dieron excelentes resultados, mientras que otros permitieron el desarrollo de la piñita.

Dentro de los objetivos de la política agraria, el sistema en beneficiar al sujeto activo del campo, está diseñada de tal manera que en un lapso no muy largo se alcance lo siguiente:

- 1.- Modificar los niveles de vida del campesino colombiano mediante la redistribución de los recursos productivos y de los ingresos y el aumento del empleo en

148

el sector rural.

- 2.-Aumentar la producción y mejorar la productividad agropecuaria, como requisitos para atender satisfactoriamente los actuales consumos, tanto de los víveres esenciales, como de las materias primas de uso industrial, además de la sustitución de importaciones y el fortalecimiento de las exportaciones en el comercio exterior.
- 3.-El mejoramiento de la comercialización y el abastecimiento urbano como acción encaminada a manejar adecuadamente la producción agropecuaria, combatir la elevación del costo de la vida para los principales artículos de consumo popular (el ARROZ) y controlar el deterioro en los ingresos de productores y consumidores.

Evaluando 1.975, la producción de arroz en el país presentó un comportamiento bastante halagador, ya que no solamente abastece el consumo humano sino que permite sustituir en parte productos como el trigo, en las harinas para alimentación humana, así como el maíz y el sorgo en los alimentos concentrados para uso animal y para uso industrial (alimentos precocidos, por ejemplo). El programa de arroz de riego se adelantó en los departamentos, intendencias y comisarias: Antioquia, Arauca, Atlántico, Bolívar, Boyacá, Caldas, Cauca, Cesar, Cundinamarca, Guaviare, Magdalena, Meta, Santander, Tolima y Vaupés.

dinamarca, Guajira, Huila, Córdoba, Magdalena, Meta, Nariño, Norte de Santander, Putumayo, Santander, Sucre, Tolima y Valle. El arroz de secano en las mismas zonas, con excepción de Atlántico, Huila y Valle y por el contrario incluye al Chocó, intendencia del Caquetá y la comisaria del Vichada.

El área de cultivo en 1.975 alcanzó a 381.450 has. de las cuales el 75% lo fué de riego, el cual incluye secano mecanizado (10%) y el 25% de secano manual. Dicha realización supera en 3.5% las sembradas en 1.974 (12.900 has.) y en 6.8% a las metas señaladas en los programas. El incremento con relación a 1.974 se presentó en el área de riego y secano mecanizado (13.100 has) ya que en la zona de secano manual se registró una reducción de 100 has.. Con relación a las metas el incremento de riego fué de 35 mil has. y de 6 mil la reducción en secano.

La producción del área sembrada en 1.975 llegó a 1.622.230 ton. de arroz en cáscara (996.815 ton. el primer semestre y 625.415 ton. del segundo semestre), equivalentes a 1.054.449 de arroz blanco, lo cual supera en 3.3% a la producción de 1.974 (52.290 ton. de arroz cáscara equivalentes a 33.988 de blanco) y en 13% a las metas previstas. El índice de conversión de arroz

cáscara a arroz blanco utilizado es 0.65. El valor de la producción en 1.975 asciende a unos 2.117.4 millones de pesos.

La producción unitaria pasa de 4.258 kg. por has. año 1.974 a 4.253 en 1.975 con una disminución. Las metas para 1.975 en buena parte se le atribuye al avance del empleo de las nuevas variedades IR-22 y Cica-4 cuyo cultivo ocupa en el segundo semestre de 1.975 el 69% del área (40% y 29% respectivamente), seguidas del Blue Bonnet-50 (12%) e IR-8 (11.6%). El cultivo de arroz de riego es quizá el más técnico de Colombia y factor de primerísimo orden en la alimentación humana, en este año, también ocupa con el maíz y la caña para panela las mayores áreas de cultivo dentro de los presentes programas.

Los rendimientos por has. de arroz cáscara seco (14% de humedad) son de 5.3 en el primer semestre, 5.2 en el segundo y de 1.6 ton. en la zona de secano manual. Tienen a desaparecer en las zonas de riego variedades como Tapuripa, Blue Belle, Star Bonnet, etc., y prácticamente quedó por fuera Montería.

Los factores Meteorológicos y Fitosanitarios favorables durante el primer semestre de 1.975 y aceptables, si bi

en con predominio de verano, en la primera mitad del segundo semestre, lo cual retrazó las siembras, no alcanzó a presentar problemas fitosanitarios para 1.975. Siendo la concesión de los créditos satisfactoria en 1.975 porque el volumen unitario se redujo al 40.5 de los costos a tiempo que su proyección era la de cubrir el 50% de los mismos; y en cuanto a asistencia técnica, fue satisfactoria para las áreas de riego y de secano mecanizado. En el primer semestre su origen fue privado y para el segundo semestre FEDEARROZ (cuota de fomento) participa con 8 profesionales. En las áreas de secano manual es muy reducida la asistencia. FEDEARROZ destina 3 profesionales en el segundo semestre para asistir esta zona; siendo preciso incrementar el servicio institucional en el sector tradicional.

De todas las sorpresas, la más inesperada fué el acrecentamiento de la urbanización, al registrarse en 1.985 18.468.110 personas en las ciudades y 7.453.351 en los campos, es como si se pasara del día a la noche al compararlo con los datos del censo de 1.938, cuando en las ciudades vivían el 30% y el 70% en los campos; hoy viven 72 de cada 100 en una ciudad y apenas 28 en haciendas y parcelas. Reflejando en la sociedad, estos desplazamientos migratorios, los altos índices del desempleo (entre 9.2% y 15% en el último quinquenio), las al

tas tasas de inflación (14.1 el último año calendario a Dic. 31/ 85.) y por lo tanto la devaluación del peso colombiano (Hoy: \$198.18 x Dólar; estando hace 5 años en la misma fecha en \$45.00) y en general el costo de la vida que en el último quinquenio osciló entre 23.8% en 1,982 y 22.45% que se espera sea el que consiga este año (1.986). Este fenómeno se plasma, buscando el trabajador del campo mejores horizontes en una economía con indicadores de esta índole: Salarios o jornales a gropecuarios que por promedio ponderado según censo de 1.973 que para Población Resto de cada uno de los municipios, para departamentos intendencias y comisarias en la agricultura se remuneró para clima cálido el promedio nacional en el I trimestre 1.984 con alimentación \$256.00, sin alimentación \$370.00 y para clima frío \$272.00 y \$385.00 respectivamente; imperando el trabajo a destajo. Sin embargo, el 2 de Enero de 1.982 el gobierno había respaldado pagos en salarios a campesinos en \$234.00 y el obrero urbano en \$247.00, que el primero de Enero de 1.984, le dieron paridad al salario o sueldo mínimo para campesinos y obreros urbanos en \$376.60 diarios; quedando a Diciembre 31 de 1.985 en \$560.38 que no contrapresta poder adquisitivo esta cantidad monetaria como remuneración de trabajo ante los indicadores más recientes y ya expuestos, para las necesidades más mínimas o imprescindibles, ni siquiera comiendo arroz.

#### 4.2. INGRESOS

El agro constituye la mayor fuente del ingreso per cápita, o sea, la base de la economía nacional. A mediados del decenio de 1.970, el aumento de la producción arroceras se debió sobre todo a la expansión de las zonas de regadío, que permitió adoptar variedades de alto rendimiento. Desde entonces, el crecimiento de la producción, se ha debido sobre todo al cultivo del arroz en nuevas zonas y no a la mejora del rendimiento. No es fácil que esta tendencia cambie en el futuro, pues el rendimiento del arroz en Colombia es relativamente alto. Por consiguiente, el aumento de la producción seguirá obedeciendo a una expansión del cultivo a zonas tradicionales no arroceras, donde la falta de instalaciones por cosecha y de infraestructura de comercialización, así como las largas distancias hasta los centros de consumo, tenderá a elevar los costos, ya altos; y como consecuencia a disminuir el margen de ingresos del cultivador o productor arroceras.

El Instituto de mercadeo agropecuario (IDEMA), organismo oficial de comercialización de los cultivos alimentarios, es el encargado de fijar los precios al productor, del aprovisionamiento y de la administración de las existencias reguladoras. El IDEMA financia estas o

peraciones mediante la venta de productos adquiridos en el país e importados, y de los derechos que cobra a los comerciantes privados por la tramitación de los documentos para la importación de ciertos productos agrícolas. Además, el IDEMA percibe todos los derechos y tasas de importación sobre esas operaciones, a pesar de los cuales su situación financiera se ha hecho crítica en los últimos años, por haber aumentado el volumen de sus operaciones de aprovisionamiento y almacenamiento.

Aunque desde 1.948 existen precios oficiales subvencionados para el arroz, su efecto sobre el volumen de producción ha sido limitado. El IDEMA anuncia dos veces al año, durante la época de la plantación, los precios al productor que entrarán en vigor en junio y diciembre. Aunque estos precios son uniformes en todo el país, varían según la variedad, la calidad y el contenido de humedad. Tradicionalmente, los precios de sostén se fijan sobre la base de los gastos de producción más un margen de beneficio. Sin embargo, en los últimos años han solido ser inferiores a los gastos de producción, por haber tenido en cuenta el IDEMA la disminución de los precios en el mercado internacional. En conjunto, aunque los precios nominales de sustentación subieron mucho entre 1.973 y 1.985, disminuyeron en un 1.7 por ciento anual en cifras reales (vease el cuadro), así como en

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA  
 Ferrández de Madrid  
 Universidad de Cartagena

39

CUADRO: Precios de sostén y compras de arroz del IDEMA, 1.971-1.984

Precios oficiales de sostén 1/ Precios medios del arroz recibido por el IDEMA comprado por los agricultores 2/

	Valores corrientes constantes \$ Col./ton 1.975=100	Valores corrientes constantes \$ Col./ton 1.975=100	Valores constantes \$ Col./ton 1.975=100	Total miles de toneladas	% de la producción	Precio ms. dio pagas: \$ Col./ton	
71	2250	4707	113	1772	116	12.9	1493
72	2250	4151	103	1357	118	11.3	1742
73	2385	3541	101	2182	37	3.1	2521
74	3161	3889	121	3554	142	9.1	3775
75	4575	4575	148	4141	114	7.1	3761
76	4650	3868	134	4470	75	5.1	3369
77	5110	3194	139	6733	10	0.7	5550
78	6925	5676	177	7044	68	3.6	6075
79	8265	3517	194	7189	133	7.5	7172
80	11534	3680	244	10128	119	6.7	9965
81	14300	3773	262	14014	22	1.2	12257
82	17850	3781	278	15735	214	10.6	14896
83	21650	3828	274	-	197	10.7	17218
84	24785	-	-	-	-	-	-

- 1/ Media de los dos precios de sustentación semestrales anunciados por el IDEMA para las mejores variedades del arroz sin secar.
- 2/ Precios medios en el mercado del arroz sin secar.
- 3/ Precios medios pagados por el IDEMA para el arroz sin secar. Las compras del IDEMA se multiplicaron por 0.88 para obtener el equivalente de arroz seco.
- 4/ Deflactado mediante la aplicación del índice de precios al consumidor, 1.975=100.

Fuentes: MinAgricultura, O.P.S.A., FEDEARROZ, e IDEMA. 1.984.

comparación con los precios de sostén de otros cultivos.

Los precios que actualmente paga el IDEMA a los agricultores han sido por lo general inferiores a los niveles anunciados, debido a consideraciones de calidad y variedad, y raras veces han sido superiores a los precios medios obtenidos por los agricultores en el mercado (véase el cuadro). Además, es frecuente que los pagos se retrasen, por lo que los agricultores han preferido en general vender a los comerciantes privados incluso a precios menos favorables. Como consecuencia de todo esto, las cantidades compradas por el gobierno rara vez han excedido del 15 por ciento de la producción comercializada y, en la mayor parte de los años, han influido minimamente en los precios del mercado. Por consiguiente, los precios oficiales de sostén han tenido una repercusión limitada en la producción, y solamente han cumplido una función importante en las zonas marginales donde el IDEMA adquiriría la mayor parte de su arroz. Sin embargo, a nivel nacional, los precios de sostén han servido como "precios mínimos de referencia" que los agricultores pueden utilizar como pauta para comerciar con los comerciantes privados.

Con respecto a las perspectivas de producción arrocerá

157

Colombia posee un gran potencial natural para seguir expandiéndolo. Sin embargo, esa expansión tendrá que depender de la expansión del cultivo a nuevas zonas relativamente distantes de los centros de consumo, donde los gastos de comercialización serán relativamente altos. El aumento de la producción en esas zonas, donde el gobierno ha tenido que aumentar ya su intervención en la adquisición y comercialización del arroz requeriría una participación aún mayor del sector público, incluso la adopción de medidas para eliminar los estrangulamientos producidos por la carencia de instalaciones de elaboración y almacenamiento, y la infraestructura de transporte. Por consiguiente, para que Colombia pueda aprovechar sus grandes posibilidades de producción, será necesario reducir los gastos, sobre todo los relacionados con la comercialización y el transporte.

El gobierno establece en 1.986, para reducir costos, liberación de insumos, con aranceles de importación reducidos para aquella maquinaria del campo o destinada a ella, buscando mejor comercialización de alimentos y abriendo una cobertura dentro del transporte importando en una mayor proporción camiones y tractomulas que cubran en una mejor forma el servicio (reduciendo fletes). Los importadores cuentan con U\$ 300 millones mensuales en divisas de la bonanza cafetera para importaciones de

industria agropecuaria y comercio. También el gobierno presta, para reducir costos en alimentos que se producen en el país \$29.000 millones a través del IDEMA y \$107 mil millones por el FFAP a un interes del 24% anual que es más cómodo que el 41% de la Banca Comercial.

Con respecto al arroz, a diciembre 1.985 los precios de sustentación eran: Oryzica \$33.700.00 Tonelada, Metica \$33.000.00. y Cica \$30.000.00 (en cáscara). En cuanto a financiación, el FFAP presta \$55.000.00 (secano mecanizado), Caja Agraria \$61.300.00, y el DRI \$58.605.00; estas cantidades por hectárea. Los Precios de mercado son: Oryzica \$70.00 por kilo en plazas de mercado y \$90.00 en supermercados; Metica \$65.00 y \$70.00; y Cica \$48.00 y \$58.00 respectivamente, la Caja Agraria y Fede Arroz venden la semilla certificada y tanto el IDEMA como los molineros compran dejando observar la relación que existe entre el estado y el sector privado.

FEDEARROZ pidió nuevamente a los agricultores que no aumenten el área de siembra de arroz durante el primer semestre de 1,986; el anuncio del gobierno, a través del IDEMA; de que los precios de sustentación nuevos entrarán a regir a partir de este primero de junio es una razón más que se suma a la reiterativa petición de FEDEARROZ. Al tiempo que se conoció este anuncio, se supo también que los precios de sustentación para las variedades del

arroz quedaron así: Oryzica-1 (grado 1) y Paddy seco, \$38.000.00 tonelada; Paddy seco (grado 3), \$36.100.00 tonelada; Paddy verde (25% de humedad, 5% impurezas), \$30.685.00 tonelada; este precio es sólo 5% mayor al recibido en septiembre de 1.985, y se enfrenta a un incremento en costo del 32%. Lograr el punto de equilibrio con el precio de sustentación, requiere tener en cuenta los costos de producción promedio por hectárea (\$183.000.00) y lo que representa para el productor en términos de carga (\$3.825.00). Para llegar a este punto se piensa en 5.9 toneladas (94 bultos de 62.5 kilogramos), y tecnológicamente es bastante difícil de alcanzar esta meta, sobre todo para algunos sistemas y zonas de producción.

Por otra parte de presentarse una sobreproducción de arroz para los meses de agosto y septiembre, el precio del mercado podría ubicarse ligeramente por debajo del precio de sustentación y los términos de pago podrían extenderse, castigando la poca rentabilidad de la actividad. Según Min-Agricultura, los principales criterios para la fijación de los precios fueron; el incremento en los costos de producción y el costo de importación de los productos deficitarios, incluyendo la protección arancelaria correspondiente.

160

Cierto es que suma cautela se recomienda para la siembra de arroz este primer semestre, porque se corre un alto riesgo ante la ausencia de una política de exportación en el sector. Aún no se ha definido el mecanismo de adjudicación de las exportaciones, ni se ha creado un Fondo de Sustentación de Precios, que es la columna vertebral que le permite al país mantener una oferta permanente en los mercados externos.

La eliminación del 10% adicional del CERT de los países de la Aladi, la disminución del CERT, el incremento de las tasas de interés para los créditos de PROEXPO, afectan mercados como el de Brasil y Perú y debilitan las ayudas a la exportación.

Se recomienda no aumentar las áreas de siembra porque a la fecha el IDEMA no ha dado a conocer su plan de intervención, y la planeada exportación de 75.000 toneladas de arroz al Oriente Medio que ha creado una gran expectativa, puede no realizarse. La responsabilidad recaería sobre el IDEMA, un instituto pobre, que tiene una intervención del 5% en la producción arrocería nacional pero gran influencia en zonas donde la infraestructura privada de comercialización es incipiente (Ariari, Agua Azul, etc.), y donde se precisa la intervención del instituto con el fin de que personas, que no tienen

oportunidades de comercialización a través de canales privados, puedan tener por medio del Estado la oportunidad de vender sus cosechas y poder mantenerse produciendo en el campo.

Los costos de producción frente al último semestre se han incrementado en un 16%, y se espera un aumento del 16% en los nuevos precios de sustentación; pero más importante que esto es el compromiso en el cumplimiento de los pagos, porque debido a la fragilidad financiera en que se encuentra el IDEMA, no tiene la liquidez suficiente para cumplir con los agricultores y se da el caso (contradictorio) de que el Estado los está afectando: de un lado compra un producto que no paga oportunamente, y, de otro lado, a través de entidades como Caja Agraria, Banco Ganadero, etc., persigue al agricultor para que cancele oportunamente sus créditos, que no ha podido cancelar porque el IDEMA no le paga. Y por que nunca se paga a tiempo?. Porque el instituto no tiene participación importante en el presupuesto nacional; porque su labor (social) tiene que contar con contra prestación de la comunidad; porque supuestamente la labor de intervención en los mercados y en la regulación de precios beneficia a la comunidad, y ella debe pagar por esto a través del presupuesto nacional. Ese pago no lo ha hecho la comunidad ni al IDEMA, ni a los institu

tos descentralizados del sector agropecuario.

En contraste con estos desestímulos, el congreso de los Estados Unidos aprobó la Ley Agrícola, que asigna 52 mil millones de dólares a un programa de subsidios directos a las exportaciones de granos, con el fin de aumentar la participación de granos americanos en el comercio internacional.

Si no hay garantía no se debe ampliar el área de siembra.

Además es importante saber cuál es el cupo de exportación para el segundo semestre de 1.986, porque no se conoce otro elemento de juicio para incrementar o conservar las áreas de siembra; el gobierno debe adjudicar las exportaciones a entidades que demuestren haber adquirido arroz cáscara de los productores a precios no inferiores a los de sustentación del respectivo semestre y que se encuentren a paz y salvo con la cuota de fomento arrocero. En definitiva para que este funcione, las operaciones de comercialización del grano en los mercados externos debe tener una estricta vigilancia, y, para ello, está el Consejo Nacional del Arroz. Como alternativa la interventoría de compañías de reconocida solvencia moral y profesional se propondría.

Es lógico que en épocas de recesión (estancamiento o caída en la producción de la economía) se hable mucho de reactivación, o sea el proceso mediante el cual se espera superar la situación recesiva. Y el tema se vuelve obsesivo por los grandes males económicos y sociales que el receso conlleva para las personas, en forma directa a través del desempleo y de la reducción de los ingresos e, indirectamente, por el debilitamiento de los servicios sociales del estado, como consecuencia también de la caída de sus precios corrientes a raíz de la merma en la actividad económica. Ambos efectos conducen al deterioro en el bienestar de la comunidad, por lo que no es extraño que se proponga la "reactivación" como un gran anhelo nacional y se enfoquen hacia él los esfuerzos y esperanzas de los diferentes sectores de la economía. Por lo anterior, resulta bastante comprensible que el súbito y crudo destape de las verdaderas dimensiones de la crisis fiscal y el anuncio, a renglón seguido, de una serie de medidas propuestas para superarla, algunas con una gran carga recesiva (aumento de impuestos, aumentos salariales por debajo de la inflación), hayan causado alarma en los colombianos, lo cual se intensificó algún tiempo después, cuando se dió a conocer el informe del FMI sobre Colombia. Este informe no sólo avala las medidas propuestas por el gobierno sino que "sugiere" otras, como el aumento en las tasas

de interés, que si bien ayudaría a taponar la salida de capitales del país, daría el golpe de gracia a muchas empresas que han visto en el alto costo del dinero las principales causas de sus dificultades; o como la liberación de las importaciones y restricción de los subsidios a la exportación, que aunque estan en la esencia misma de los objetos originales del Fondo, contrarrestarían las medidas encaminadas a detener la desaparición de las reservas y significarían otorgar, generosa y candidamente, mayores ventajas a un resto del mundo altamente proteccionista y que abandonó hace ya muchos años los sueños del libre cambio.

Aunque no se puede desconocer que la mayoría de las acciones propuestas por el gobierno y algunas de las sugerencias por el FMI son ineludibles para enfrentar la crisis fiscal (\$300 mil millones a Agosto 1.986) y el desequilibrio del sector externo nuestro, no se cree, que a pesar de la urgencia por reabrir las puertas del crédito externo, se llegue al extremo de aceptar íntegramente las recomendaciones del Fondo, sin antes tratar de evitar las que son abiertamente contrarias a los intereses de la nación y las que ayudarían a postergar por tiempo indefinido la reactivación de nuestra economía. Es particularmente preocupante que, entre los posibles acuerdos con este organismo internacional, se men

cione un eventual compromiso para reducir el subsidio a las tasas de interés, lo cual podría revivir la tendencia observada con cierta frecuencia ante las autoridades monetarias, principalmente en la segunda mitad de los años setentas, de acercar las tasas de interés del crédito de fomento para el sector agropecuario a las comerciales, las cuales estarían reflejando el costo del dinero en el "mercado".

En efecto, entre 1.974 y 1.980, mientras el interés comercial se incrementó tan sólo en cerca del 5%, al pasar del 30.8% al 32.3% efectivo anual, la tasa promedio de interés para créditos del sector agropecuario aumentó en el 58% (del 15.9% al 25.1% anual efectivo). Entonces, entre las consideraciones que están por detrás de una política de tal naturaleza, es frecuente escuchar la de que una tasa de interés inferior a la del equilibrio del mercado propicia la ineficiencia y la desviación del crédito y por otra parte, estimula una gran demanda del crédito que no puede ser satisfecha con el ahorro disponible en la economía y crea, por lo tanto, presiones para arbitrar recursos inflacionarios (emisiones). Conviene entonces recordar algunos argumentos que justifican el subsidio en la tasa de interés del crédito de fomento para la agricultura y la ganadería. La actividad agropecuaria está expuesta a riesgos que por

166

lo general no afrontan otros sectores (o en ellos son de inferior intensidad), y que pueden ser de carácter natural o biológico (alteraciones climáticas, plagas, inestabilidad genética de las plantas), económico (pérdidas en el mercadeo y gran variabilidad de precios por la condición perecible de la mayoría de sus productos, por la estacionalidad de las cosechas y por la presencia de ciclos de largo plazo) y social (inseguridad), además de padecer otros inconvenientes derivados de su ubicación, como son la deficiencia de servicios y el déficit de vías de comunicación adecuadas para el transporte de los productos.

El incurrir en estos riesgos implica una rentabilidad media menor para el sector agropecuario, lo cual determina que la inversión en él sea menos atractiva. Esta desventaja puede compensarse mediante políticas como precios de sustentación adecuados, mejoramiento de los sistemas de comercialización y subsidios a los insumos básicos utilizados. Ante el deficiente crecimiento o la inexistencia de estas políticas, el crédito de fomento juega un papel fundamental para aumentar la rentabilidad del productor, propiciando así que el capital fluya hacia el campo y genere excedentes que, al ser reinvertidos, asegure un abastecimiento suficiente de productos que son esenciales (como el arroz) para la población. En

169

ausencia del crédito de fomento, la vía para aumentar la rentabilidad agraria y atraer así el capital hacia el campo, es admitir que los productos alcancen precios muy elevados con el consecuente perjuicio para los consumidores, alternativa indeseable que justificaría este tipo de crédito aun con recursos de emisión.

El crédito de fomento puede aumentar la rentabilidad del productor, al posibilitar la incorporación de mejoramientos tecnológicos que contribuyen a reducir los riesgos y a incrementar la productividad. Pero además, dado un determinado nivel tecnológico y de control de riesgos, como ocurre en general en el caso del crédito para cultivos transitorios y de capital de trabajo para las demás actividades, el crédito incrementará la rentabilidad para el productor sólo si su tasa de interés es inferior a la rentabilidad propia de la actividad financiada. De lo contrario, el efecto será justamente el inverso, se producirá una transferencia de recursos desde la agricultura al sector financiero y se propiciará así una gradual descapitalización del productor, obteniendo a la larga el resultado precisamente opuesto al que se pretendía mediante la acción del crédito. Además, si la tasa de interés es mayor que la rentabilidad del cultivo, el productor puede verse estimulado a desviar parte del crédito hacia una inversión

más rentable, que le ayude a sufragar una tasa de interés superior a la que le permita pagar su actividad agraria, desvirtuando así los objetivos también del crédito de fomento. En cambio, contra lo que se sostiene usualmente, es mucho menos probable que el crédito se desvíe cuando su tasa de interés es inferior a la rentabilidad del cultivo, ya que entonces el productor puede potenciar su capital propio en esa actividad que conoce y a la que está fuertemente vinculado, en mayor medida que en otras actividades alternas que no son por lo general habituales para él.

Es de advertir que estas consideraciones no se aplican estrictamente al caso de la denominada economía campesina o de subsistencia, cuyos productores poseen una racionalidad, motivaciones y comportamientos bien diferentes a los de la agricultura comercial; lo cual sería objeto de otros comentarios.

Las reflexiones anteriores permiten concluir que la tasa de interés del crédito de fomento para el sector agropecuario no debe estar supeditada al nivel del interés comercial o de la inflación, sino que debe ser determinada en concordancia con la rentabilidad de las actividades financiadas. El costo del subsidio que ello implica para la sociedad es suficientemente compensado por

la vía de menores precios a los productos, un abastecimiento interno adecuado, la generación de divisas en algunos casos a su ahorro en otros, y la irradiación de efectos benéficos en los demás sectores de la economía.

No parece evidente que esta concepción del crédito de fomento para el sector agropecuario se haya aplicado siempre en la práctica. Por ejemplo, aunque no existen estudios suficientes para conocer objetivamente el monto y la evolución de la tasa interna de rentabilidad de las múltiples actividades agropecuarias, un índice aproximado de su variación para varios cultivos elaborados por el CEGA (centro de estudios ganaderos y agrícolas) para el período 1.974-1.981, muestra un deterioro progresivo de la misma en la mayor parte de los cultivos transitorios. Durante el mismo período, las tasas efectivas de interés del crédito del FFAF para dichos cultivos se incrementaron del 16.5% al 25.4%, lo que representó un aumento del 54% en ese lapso. No es de extrañar entonces la crisis que ha venido padeciendo la agricultura colombiana.

Esta gran crisis es la deuda que el país político le ha venido endosando a la nación, para que las instituciones que conforman el Establecimiento estén siempre dig

nas y decorosamente representadas en sus "nóminas y contratos".

En diversos foros y publicaciones se ha planteado la crisis que afecta al sector arrocero. Durante un período dinámico de 15 años, 1.964-1.979, en el que el cambio tecnológico permitió aumentar los rendimientos y disminuir los costos por tonelada, el área sembrada con arroz creció a una tasa promedio anual del 10%. Este crecimiento del área fue inducido por la rentabilidad intrínseca en la mayor productividad de los factores de producción. Los productores de arroz paddy y los consumidores de arroz blanco se beneficiaron de la introducción de nuevas variedades y prácticas del cultivo. Los resultados finales fueron, el aumento en el consumo per-cápita y la autosuficiencia. Durante este proceso, el arroz se convirtió en una de las principales fuentes de proteínas y calorías en la dieta de los colombianos y en el cultivo productor de alimentos más importante del país.

En la década de los ochenta, el panorama ha cambiado radicalmente. En términos comerciales los rendimientos han alcanzado su máximo. las nuevas variedades están diseñadas para conservar las características de calidad y resistencia a enfermedades y plagas. Los costos de

121

producción se han elevado por efecto de la inflación y de políticas gubernamentales, especialmente en área fiscal. Al precio del arroz, dada su importancia en la canasta familiar, no se ha permitido aumentar al mismo ritmo del índice de precios general. Como consecuencia, la rentabilidad de esta actividad económica se ha reducido y el sector ha entrado en un período de estancamiento. El área sembrada en 1.985 fue 11 y 22 por ciento más baja que en 1.980 y 1.982 respectivamente.

CAPITULO V

5. DISTRIBUCIÓN

En Colombia existen dos canales de comercialización del arroz: el sistema privado, que absorbe más del 85% de la producción total comercializada (es decir, el 90,6 de la producción total) llegando a ser los precios muy diversos en las diferentes regiones del país, y el sistema oficial a través del IDEMA, que vende el arroz adquirido por el Gobierno a precios de sostén.

La mayor parte del arroz adquirido tanto por el sector público como por el sector privado se seca y elabora en instalaciones privadas, pues el IDEMA apenas cuenta con instalaciones al efecto. En 1.977, en las principales regiones productoras había 363 molinos arroceros, con una capacidad de almacenamiento de más de 1.2 millones de toneladas. Aunque a escala nacional se considera suficiente la infraestructura de elaboración, en algunas regiones es insuficiente, por lo que a veces es necesario transportar el arroz a grandes distancias (por ejemplo, una parte del arroz de las llanuras orientales se seca y elabora en la región central, y el arroz de la costa a

123

tlántica se envía a la región de santander). Por consiguiente, se registran considerables pérdidas poscosecha y los gastos de elaboración son relativamente altos.

En la comercialización del arroz por el sector privado intervienen tradicionalmente hasta seis intermediarios, desde el agricultor que vende el cereal sin elaborar ni secar en la explotación o el molino arrocero, hasta el minorista. Sin embargo, el sistema de distribución está siendo objeto de un considerable cambio estructural que reducirá el número de eslabones de la cadena de distribución. Algunos agricultores están construyendo sus propios molinos arroceros, convirtiéndose en socios o en simples usuarios de los servicios ofrecidos por los molinos y venden el arroz descascarillado y limpio y no en cáscara. Por su parte, las empresas elaboradoras intervienen cada vez más en el cultivo del cereal, sea en forma directa, sea indirectamente mediante contrato con los productores a los que les proporcionan los insumos básicos a cambio de la venta garantizada del producto. Además, es frecuente que los elaboradores suministren directamente el arroz a los mayoristas locales.

La distribución por el IDEMA del arroz perteneciente al sector público se realiza de dos formas. Una parte del arroz en bruto y elaborado se vende a los mayoristas pri



vados a través de la Bolsa Nacional Agropecuaria, mientras que la mayor parte del arroz ya elaborado es comercializado directamente por el IDEMA a través de los 400 canales de venta que posee en todo el país. Algunos años el IDEMA ha exportado también parte de su arroz, aunque estas operaciones no han sido siempre rentables. En 1.983 las pérdidas experimentadas por el instituto en sus ventas de arroz en bruto a través de la Bolsa Nacional Agropecuaria se calcularon en 4.209 pesos colombianos por tonelada (53,4 dólares EE. UU.), lo que equivale a un total de 240 millones de pesos colombianos (3 millones de dólares EE. UU.) mientras que las pérdidas experimentadas en la venta directa del arroz elaborado a través de sus canales de venta y en las exportaciones ascendieron a 6.6 millones de dólares EE. UU..

La política oficial de existencias ha tendido sobre todo a regular las disponibilidades del arroz para estabilizar los precios. En general, las existencias de arroz han sido almacenadas por los elaboradores y comerciantes en sus propias instalaciones o en almacenes oficialmente registrados (Almacenes Generales de Depósito), o por el IDEMA. Las existencias de este último consisten principalmente en arroz cáscara, que se coloca en el mercado en épocas de baja oferta a través de la Bolsa Nacional Agropecuaria. Las existencias de arroz elaborado han sido del sector pú

125

blico en general reducidas, pues en su mayor parte están destinadas a los almacenes para minoristas del IDEMA, el cual, a fin de fomentar el almacenamiento de cereales por el sector privado, ofrece créditos especiales a los agricultores y elaboradores. El plazo de estos préstamos es de hasta seis meses y su importe puede llegar hasta el 80% del valor del producto almacenado, cantidad que se determina sobre la base de los precios fijados cada semestre por la Junta de Operaciones Monetarias. Los tipos de interés sobre los préstamos para el almacenamiento de arroz cada vez han sido más favorables; del 30% en 1.982 pasaron al 24% en 1.983 y llegaron al 18.6 en 1.984, que es menos de la mitad de los tipos de interés comercial del sector bancario. A pesar de estos incentivos, el sector privado ha tendido a reducir sus existencias remanentes, obligando al IDEMA a aumentar la parte que le corresponde en el total, a un costo considerable (véase cuadro), por ejemplo, en 1.983, el arroz vendido por el IDEMA había estado almacenado por término medio más de ocho meses. Calculandose los costos de almacenamiento en un 3.5 por ciento mensual, los gastos de almacenamiento por una tonelada vendida por el instituto a través de la Bolsa, ascendieron en 1.983 a 4.790 pesos colombianos (60.7 dólares EE. UU.), equivalente al 25% del precio medio de venta.

CUADRO: Existencias, comercio y comparación internacional de precios, 1.970-1.983

176

	Existencias 1/		Comercio		Precios al por mayor de arroz	Coeficiente respecto de los precios internacionales
	IDEMA (arroz cáscara)	A.G.D. (arroz cáscara)	Total	Exportaciones (equivalente en arroz elaborado)		
1	64.9	121.0	185.9	4.2	0.1	186
2	77.3	157.2	234.5	0.3	0.1	195
3	89.5	169.4	258.9	2.2	0.0	225
4	42.4	104.8	147.2	17.6	0.0	209
5	140.4	203.7	344.1	1.1	-	316
6	127.0	179.1	306.1	75.2	-	272
7	93.9	101.4	195.3	77.5	-	252
8	7.1	101.1	108.3	77.8	6.1	384
9	47.1	221.4	268.5	0.3	17.4	428
10	77.1	267.8	344.9	16.7	13.3	418
11	110.7	172.1	282.8	41.6	4.0	493
12	31.4	190.7	222.1	22.8	-	610
13	202.7	175.7	378.4	-	-	633
14	263.3	82.6	345.9	46.5	-	-

Existencias al final de año.

Arroz blanco Tailandés 5% f.o.b. Bangkok.

fuente: DANE, IDEMA, y FEDEARROZ. 1.984.

177

La falta de interés por parte de los agricultores y elaboradores en mantener existencias se debe principalmente a:

- i) Un volumen insuficiente de crédito; ii) la tendencia a que los precios utilizados para valorar las reservas para la concesión de crédito sean inferiores a los precios de mercado (en 1.983 el valor era sólo la mitad de éstos),
- iii) Un costo elevado del almacenamiento en relación con las fluctuaciones estacionales de los precios, a pesar de los tipos de interés subvencionados. Si se hiciera extensivo el crédito del FFAP a las actividades poscosechas, aumentaría la tendencia de los agricultores a mantener un volumen mayor de existencias. Sin embargo, a corto plazo, continuará su escaso interés por mantener existencias debido a dificultades financieras y a carecer de una infraestructura adecuada en las explotaciones.

O sea que aunque el gobierno ha tratado de reducir al mínimo su intervención en las actividades de adquisición, elaboración y comercialización del arroz, en los últimos años se ha visto obligado a aumentar tanto las compras directas de arroz cáscara como las existencias, por no haber tenido éxito los programas actuales para fomentar el almacenamiento privado del cereal.

El área de compras nacionales en lo que respecta al IDEMA fueron en el segundo semestre agrícola de 1.983 de

198

223.822.8 toneladas de productos agrícolas, por un valor de \$4.529.269.000,00, lo que significó comparativamente con el mismo período del año anterior una reducción de 29.6% y 12.5% respectivamente.

El arroz paddy verde fué el principal producto adquirido, en un 62.2% de las compras totales en toneladas, aún cuando las compras de éste período se redujeron en un 39,3% con respecto al segundo semestre de 1.982, debido a la disminución de la producción nacional y al incremento de los precios de mercado del producto al productor.

La distribución mensual de las compras muestra una alta concentración de las mismas en los meses de agosto y septiembre (69.3% del total), lo que se explica por los máximos volúmenes de producción del arroz paddy en la zona de los Llanos Orientales, Costa Atlántica y Santander. El comportamiento estacional de las compras es similar para todos los otros productos, con excepción del maíz que muestra un alto porcentaje del total semestral en el mes de octubre (33.2%) y del fique en el mes de junio (41.1%). La intervención del IDEMA en la adquisición de la producción nacional, de los productos agrícolas, con excepción del fique, alcanzó en promedio al 10.2%, durante el segundo semestre de 1.983, destacandose niveles superiores al promedio en trigo (48.6%) y en arroz paddy (11.4%).

129

Además, se observa que la participación del instituto en la adquisición de la producción en ciertos departamentos, superó ampliamente el promedio nacional, como fué el caso de arroz paddy en Sucre (56.8%), Antioquia (36%) y Meta (22.4%).

En cuanto a la distribución de las compras según la regionalización interna del instituto, resalta la participación de la regional #9 (Villavicencio), con un 26.4% del total adquirido en toneladas, debido a las altas compras de arroz paddy realizadas en los Llanos Orientales (41.4% del total nacional), le sigue en importancia la regional #3 (Bucaramanga) con un 17.1% del total constituido por compras significativas de arroz paddy en Santander y sur del Cesar y de maíz en Arauca. Las regionales de la Costa Atlántica #s. 7 y 1, obtuvieron una participación similar en el total comprado (14.4% y 13.8% respectivamente), destacándose las compras de sorgo y arroz paddy en la regional #7 y las de este último producto en la regional # 1.

De esta manera, durante el año agrícola de 1.983, se realizaron unas compras totales de 356.005.8 toneladas por valor de \$6.939.825.800.00, lo que significó una reducción del 16.2% y de 68.660.7 toneladas con respecto al volumen obtenido durante el año de 1.982. Los productos

180

que resaltaron por su disminución absoluta son el sorgo (-45.127.2 ton.) y el arroz paddy (-19.079.6 ton.). Sin embargo, las compras de arroz paddy verde representaron el 62.6% del volumen total adquirido; la intervención del IDEMA en la producción agrícola durante el año de 1.983, alcanzó en promedio nacional a 9.2% frente a un 10.7 logrado en 1.982, lo que se explica, exclusivamente por la disminución de las compras ya que la producción de los nueve productos que interviene el IDEMA se redujo en su conjunto entre 1.982 y 1.983. Se destacan intervenciones muy superiores al promedio nacional en el caso del arroz en los departamentos de Sucre (50.2%), Antioquia (34.1%), Santander (27.4%) y Casanare (24.7%), frente a un promedio nacional de intervención del 19.4% en siete departamentos.

Las ventas totales durante el segundo semestre de 1.983 ascendieron a 195.734 toneladas por un valor de 5.545.756 miles de pesos lo que representó una disminución del 14.3 por ciento y un aumento del 2.9 por ciento respectivamente en relación al mismo período del año anterior. Cinco productos concentraron el 77% del volumen total vendido (sorgo, trigo, arroz, blanco, paddy y azúcar).

Los canales de venta de mayor participación en el volumen total vendido en el segundo semestre de 1.983; fueron

la Bolsa Nacional Agropecuaria (53.1%) y el canal industrial (23.8%), el primero gracias a las significativas ventas de sorgo importado y nacional, arroz paddy, torta de soya y maiz (el sorgo constituyo el 66% de las ventas por este canal).

Las ventas totales durante el año calendario de 1.983, alcanzaron a 420.696,7 ton. por un valor de 11.179.2 miles de pesos, para una variación relativa del -14.4% y del 1.1% respectivamente. La disminución del 14.4% correspondió a 70.836 ton. menos vendidas, especialmente debido a la reducción en las ventas de sorgo (-78.937 ton.), azúcar (-27.245 ton.) y maiz (-24.447 ton.) lo cual fué compensado en parte por los aumentos absolutos en las ventas de arroz paddy (51.663 ton.), de arroz blanco (6.600 toneladas), torta de soya y subproductos (12.025 ton.). Cabe destacar que adicionalmente a las ventas nacionales de arroz, se realizaron exportaciones de 17.260 ton. de arroz blanco, de las 45.047 ton. negociadas en el año 1.983, en términos de arroz paddy.

La distribución de las ventas totales del año según los canales que utiliza el instituto, muestra una participación mayoritaria de la Bolsa Nacional Agropecuaria tanto en toneladas como en valor (58.2% y 46.8% respectivamente). disminuyendo levemente este canal su participación

con respecto a 1.982, (61% y 50% respectivamente).

El instituto comercializó el 86.8% del volumen total transado en la Bolsa Nacional Agropecuaria en 1.983 y en algunos productos superó dicho promedio como por ejemplo en el sorgo importado (100%), maiz blanco nacional (99%), torta de soya (96.5%), arroz paddy (94%), maiz amarillo nacional (97%) y subproductos del maiz y del arroz.

La estacionalidad de las ventas por Bolsa, de los cuatro principales productos durante el periodo de 1.980-1.983, muestra concordancia con el promedio mensual del período y el comportamiento de las ventas durante 1.983; así el máximo de arroz paddy se ubica en el primer semestre (a bril-mayo).

En general, se observa que por medio de los dos canales analizados, el IDEMA realiza las ventas de materias primas agrícolas de uso industrial que alcanzaron en 1.983 el 77.3% y 69.2% del volumen y valor total vendido, respectivamente. De otra parte, las ventas por despensas y otras unidades mayoristas (furgones, etc.), que permiten al instituto llegar directamente al comercio y consumidor final de productos alimenticios procesados representaron en 1.983 el 16.8% y el 25.3% del volumen y valor respectivamente, incluyendo su participación relativa en

183

el total, pero disminuyendo en un 7.9% el volumen total vendido con respecto a 1.982. Los productos de mayor incidencia en el total de las ventas en toneladas de este canal, fueron el azúcar sulfitada y refinada (41%), seguida del arroz blanco (29.3%). En relación a las ventas por despensa a nivel regional, se observa que los mayores valores absolutos se encuentran en las regionales #s. 4 (23% del total); 5 (14.7%); 6 y 8 (12% cada una) a demás al analizar el promedio de ventas en toneladas por unidades mayoristas durante 1.983, se observa que estas mismas regionales presentan niveles superiores al promedio nacional casi en todos los productos, mientras que la regional #1 y 3, presentan promedios inferiores al nacional en la mayoría de los mismos, a pesar que las regionales #s. 1, 6, 5 y 8 disponen de una red mayorista más o menos homogénea.

La disminución de las ventas totales por este canal entre 1.982 y 1.983 (-7.9% equivalente a 6.084 toneladas), estuvo determinada básicamente por la reducción en las cantidades absolutas de las regionales #s. 3 (-2.218 ton.); 4 (-2.011 ton.), 1 (-1.429 ton.) y 5 (-1.904 ton.). Las únicas regiones que aumentaron sus ventas por este canal, fueron las unidades especiales y regionales # 6 y 8.

Para esto, existió un convenio celebrado entre la FEDEA

RROZ y el IDEMA mediante el cual el gremio vende al IDEMA 20.000 toneladas de arroz blanco o su equivalente en paddy, extendido también a los gremios molineros en un volumen de 15.000 toneladas adicionales, representando una manifestación más del proceso de concertación que ha animado las relaciones del gobierno, y se constituye el escenario en el cual FEDEARROZ entre, con ímpetu y entusiasmo, a participar en la comercialización del grano en el mercado interno, función que de tiempo atrás venían reclamando los afiliados y tal vez el país entero.

La función reguladora de precios y existencias, que ha venido ejerciendo el estado con evidentes dificultades financieras y operativas, ha motivado la determinación de proyectar la presencia gremial más allá de la retórica de los enunciados o de las aspiraciones, convirtiendo a la organización en una ejecutora de políticas. La filosofía que inspira al iniciar la intervención en compras de arroz paddy, se desprende de la urgencia que tienen los productores organizados en participar en el mercado, atendiendo además una vieja invitación de los distintos planes de desarrollo del país. La respuesta a este reto conviene tanto a productores como a consumidores, ante las circunstancias.

Es una nueva versión de cooperación del gremio arrocero

con el gobierno, la cual hasta el presente se había limitado ha administrar puestos de arroz en zonas marginadas, sin esfuerzo financiero alguno. Ahora adquirirá una porción similar a la que tradicionalmente venía obteniendo el IDEMA. Esta cantidad se entregará a dicho instituto para su distribución entre los consumidores, buscando ser más eficientes los objetivos de producción y de mantenimiento de precios, dentro de niveles racionales del costo de vida, esto es, sin vulnerar la estabilidad económica de los productores ni el poder de compra de los consumidores.

Si bien es cierto que FEDEARROZ ha sido indiscutiblemente exitosa en sus tareas de investigación, transferencia de tecnología y asistencia técnica, ya es hora de que dicho esfuerzo pase al campo de la comercialización. Es esta su determinación y la nueva tarea que así mismo simboliza el futuro inmediato de su política gremial, privatizando lo que el sector oficial ha obstruido dentro del desarrollo económico.

En desarrollo de esta nueva determinación de FEDEARROZ, se han dado a la tarea de contar con centros de acopio y facilidades de trilla en sitios estratégicos del territorio nacional. Así mismo, se han abierto operaciones de distribución en CORABASTOS y se encuentran celebrando

186

Los primeros contratos de suministros con algunas cadenas de comercio organizado, estimaron que una participación entre el 10 y el 15% del mercado nacional, puede contribuir a que el mecanismo de formación de precios supere sus consuetudinarias imperfecciones y así los cultivadores tengan un mayor poder de negociación en la delicada tarea de entregar sus productos a los compradores. Comercialización interna y exportaciones son nuevos e importantes campos de acción de FEDEARROZ.

Cierto es que el sector arrocero está estancado por razones de mercadeo y comercialización. El auge estuvo centrado en los avances que se dieron y se ha logrado sostener; sin embargo, el esfuerzo de los agricultores en transferencia de tecnología e investigación fué castigado. Se logró pasar de una situación deficitaria a una de superávit; triplicar en el término de 15 años la productividad y colocar a Colombia en los primeros lugares en el mundo. Se disminuyeron los precios relativos del arroz, comparados con otros alimentos y, como resultado, se obtuvo incremento sustancial en el consumo del mismo: se pasó (1.960) de un consumo per cápita de 20 kilos año, a 35 kilos año, para la fecha, situando al arroz como elemento importante de la dieta colombiana. El arroz aporta el 14 por ciento de las proteínas y calorías y representa el 8% de los gastos en la alimentación; es decir, que es ma

por el aporte en nutrición que su costo.

A partir de 1.978 se suceden dos fenómenos: de una parte, Colombia empieza a ser autosuficiente y a generar excedentes; de otra parte, la transición demográfica lleva al país a un crecimiento menor. Al encontrar estos dos fenómenos se estanca el crecimiento de la producción porque se depende del mercado interno (muy dinámico). Cualquier crecimiento por encima de los índices actuales va a necesitar del mercado internacional, pero como no hay política de exportación que asegure permanencia en esos mercados y garantice la absorción de los excedentes, el sector entró en una fase de incertidumbre, estancamiento y retroceso.

El país no se ha dado cuenta del atraso tecnológico a que se verá expuesto y la disminución de empleo que se provocará por el estancamiento en este rubro de la agricultura, que es el segundo después del café. En agricultura no se puede hablar de protección. Es una ilusión. Posiblemente en alguna época se protegió, tal vez de los años 50 a los 70, porque la agricultura creció a una tasa muy aceptable; pero a partir de allí empieza a manifestarse con más claridad un sesgo antirural de la política macroeconómica del gobierno, y en la actualidad de la comunidad hacia esa actividad. Aquí se administran desestímulos dependiendo de

la temperatura fiscal y cambiaría de quienes manejan la política monetaria, que además parece que manejará la conciencia económica del país.

Si hay política, pero antirural; de protección excesiva de las actividades urbanas, industriales y financieras, a costa de la agricultura. Por ejemplo el desmonte del FFAP, cuya principal fuente de recursos era la suscripción de títulos Clase A por parte de la banca, en una proporción que debía oscilar entre el 15% y el 25% de sus colocaciones, se ha llenado de tropiezos y esos recursos ahora se dirigen a otros sectores supuestamente necesitados, con transferencia de recursos de la agricultura al sector urbano de la economía; para compensar ese vacío en la FFAP, el gobierno busca endeudamiento externo a unos costos más altos (U\$250 millones para agricultura y comercio al Banco Mundial, 1 VII-85), que la colocación de títulos Clase A, y por eso hay presión alcista en las tasas de interés de fomento para el sector agropecuario. La última fuente de ayuda eran los créditos, pero el marchitamiento es evidente: el gobierno acaba de dar marcha atrás restableciendo los anteriores niveles de tasas de interés en la FFAP. Otro problema es el volumen de los recursos; la cobertura de los créditos de fomento en materia de hectáreas financiadas va para atrás; en los últimos diez años se redujo la frontera agrícola financiada por los



189

créditos de fomento, y se ha generado desempleo. Ni hablar del presupuesto nacional para el campo: hace diez años se dedicaba el 25%, hoy se ha reducido esa cifra al 8%, a pesar de que el aporte de la agricultura al producto interno de la nación (PIB) es de 20%.

Seguimos mencionando fuentes discriminatorias: el tratamiento tributario. En diciembre de 1.984 se expidió la Ley 50 que establece una sobretasa del 8% a las importaciones de insumos y maquinaria agrícola, además del IVA, para estas últimas. Esto es un gravamen directo contra la producción de alimentos, es un gravamen a la paz, y una clara muestra de desprotección.

Existe una política prourbana, de abandono del sector agropecuario, y ahí están las consecuencias: incremento en el costo de vida, carestía y lucha para disminuir los precios con métodos policíacos. Se habrá hecho un diagnóstico equivocado?. Lo que hay en el fondo, es disminución de la producción nacional en el campo y disminución de abastecimientos de los mercados, que no se van a solucionar sino cuando la clase política del país adquiere conciencia de la necesidad de una política de largo plazo y diga que la estrategia fundamental del desarrollo debe ser el agro, y deje de engolocinarse con medidas de corto plazo que solamente mueven variables de tipo urba

190

no, industrial, financiero, que tienen respuestas rápidas, de apariencia más efectivas. Como el sector agropecuario sólo responde a medidas de largo plazo, es el gran sacrificado.

FEDEARROZ como un gremio privado, por ejemplo, está alrededor de la SAC (Sociedad Agropecuaria Colombiana); solicitando al gobierno que de tiempos atrás surta una modificación profunda en la filosofía con que se maneja el país; planteando una modificación en la conducta frente al agro, una reforma fundamental de la manera como se maneja el presupuesto; reclamando justicia distributiva del mismo. El porcentaje que debe tener el sector sería, restableciendo las condiciones de hace 12 años en materia de reparto del gasto público; es decir, el 25%. No propone tratamiento de privilegio, solicita regresar a situaciones de normalidad; pide justicia distributiva en cuanto a tributación.

Como las actividades rurales han perdido su rentabilidad, el Estado ha desmontado la estructura de los impuestos directos (que van de acuerdo a la capacidad de renta que tengan los grupos en el campo). Como ya nadie la tiene, el gobierno ha montado una política regresiva basada en un impuesto indirecto, donde contribuyen grandes y pequeños a través de los mismos impuestos (sobretasa o impor

taciones del 8%, IVA a la maquinaria y gravámenes no a rancelarios) que el legendario plan "Cambio con Equidad" prometía con desmontar. Esos impuestos, sumados a los costos de nacionalización, están desfigurando la economía del agro. Al gobierno y a la comunidad se les olvida por qué tenemos tantas dificultades para competir en el mercado internacional en renglones donde se puede tener un superávit.

5.1. IMPORTACIONES

La política comercial oficial en relación con el arroz ha estado orientada a mantener la estabilidad de la oferta en el mercado interno con objeto de evitar grandes fluctuaciones de precios, y a garantizar una protección suficiente al sector arrocero nacional. Las importaciones de arroz son objeto de un estricto control mediante la fijación de cupos semestrales, a tenor de la situación demanda/oferta prevista, a cargo del Instituto Nacional de Comercio Exterior (INCOMEX) mediante un sistema de licencias. Las importaciones de arroz están sujetas a un derecho Ad Valorem del 30% (12 por ciento para la semilla), a unos derechos consulares del 2.1% del valor F.O.B. y a otros impuestos, que representan un 6.5% del valor C.I.F..

Por haber alcanzado Colombia la autosuficiencia en el

192

## CUADRO

AMERICA LATINA, MERCADO INTERNACIONAL DEL ARROZ.  
PRECIO PAGADO Y RECIBIDO, 1.964-1.983

Año	Pagados U\$/Ton. (BLANCO)	Recibido	Pagado/Recibido
1.964	157	139	1.13
1.965	149	110	1.35
1.966	167	117	1.43
1.967	181	138	1.31
1.968	197	137	1.44
1.969	200	128	1.56
1.970	177	103	1.72
1.971	159	107	1.49
1.972	180	158	1.14
1.973	251	210	1.20
1.974	441	399	1.11
1.975	427	371	1.15
1.976	417	254	1.64
1.977	316	238	1.33
1.978	375	296	1.27
1.979	407	347	1.17
1.980	450	421	1.07
1.981	485	465	1.04
1.982	450	354	1.27
1.983	411	356	1.15

Fuente: Tomado del Anuario de Comercio Internacional 1.984 de la F.A.O..

sector del arroz a principios de los años sesenta, han sido escasas las importaciones durante el período comprendido entre 1.970 y 1.983 (véase cuadro anterior), con un total de menos de 50.000 toneladas. Los EE. UU., Venezuela y Pakistán han sido los principales países abastecedores. Desde 1.981 no se ha registrado oficialmente ningún envío y en Abril de 1.984 se prohibió la importación de todo tipo de arroz, a excepción de las semillas.

5.2. EXPORTACIONES

El gobierno reglamenta las exportaciones de arroz mediante el mismo mecanismo de cupos utilizado para las importaciones. Es también el INCOMEX el que concede las licencias de exportación pero sin imponer ningún gravamen. Desde 1.967, se ha concedido una desgravación fiscal indirecta (Certificado de Abono Tributario-CAT) establecida anualmente a razón de un porcentaje fijo del valor de exportación. Estos certificados han sido negociables libremente en los mercados de divisas y podían utilizarse un año después del vencimiento para el pago de impuestos por el total de su valor. El nivel de desgravación tributario de las exportaciones de arroz ha variado del 5 al 20 por ciento del valor F.O.B.. Sin embargo, a partir de Abril de 1.984, el CAT ha sido sustituido por el CERT (Certificado de Reembolso Tributa

194

rio) equivalente a un 25%, que, a diferencia del CAT, tiene una validez de tres meses solamente, lo que da una mayor flexibilidad a las autoridades. Además, y como medida provisional, entre julio de 1.983 y junio de 1.984 se concedió una subvención de 40 dólares EE. UU. y 60 dólares EE. UU. por tonelada en relación con 35 mil toneladas de arroz elaborado y 16.500 de arroz cáscara, respectivamente, exportadas por el IDEMA.

A pesar de la desgravación fiscal concedida a los comerciantes privados, no han llegado a utilizar totalmente los cupos de exportación debido a que los bajos precios internacionales, los costos nacionales relativamente altos y la larga distancia que hay entre Colombia, que, en general, con las principales zonas importadoras han hecho difícil que el arroz colombiano pueda competir en el mercado mundial. De hecho, y a excepción de la época de crisis alimentaria mundial, los precios en el mercado nacional han sido bastante superiores a los precios internacionales (véase cuadro anterior). Los comerciantes han preferido concentrarse en los mercados locales y exportar a los países vecinos solamente durante períodos de una gran oferta interna.

En casi todos los años del decenio de 1.970 las exportaciones de arroz, fueron de algunos miles de toneladas



195

solamente (véase cuadro anterior), si bien aumentaron a 75.000 toneladas aproximadamente en 1.975-77, cuando los precios internacionales eran altos. Se ha exportado sobre todo arroz elaborado de alta calidad, con un 10 a un 15 por ciento de arroz quebrado y semillas de alta calidad. El principal destino ha sido América Latina (Chile, Ecuador, Honduras, Panamá, Perú) -si bien en 1.981 se vendieron unas 20.000 toneladas de arroz elaborado a Polonia, y 16.500 toneladas de arroz cáscara a Italia, en 1.983. Ha existido también un tráfico de importación y exportación sin registrar, con los países vecinos, especialmente con Ecuador y Venezuela.

El IDEMA realizó durante el segundo semestre de 1.983 exportaciones de arroz blanco con destino al Ecuador y Perú del orden de los 16.160 ton. por un valor de 5.618.5 miles de dólares, mientras que durante el primer semestre sólo pudieron salir del país 1.100 ton. de las 27 mil seiscientas negociadas de arroz blanco y paddy. Cabe señalar que durante el año de 1.983 se logró negociar la exportación de 52.250 ton. entre arroz paddy, blanco y precocido por un valor de 14.029.2 miles de dólares, lo que equivale a 82.840 toneladas de arroz paddy. Esta operación permitió reducir el alto nivel de almacenamiento del instituto y ubicar a Colombia como un país exportador importante dentro de latinoamérica.

1986

En octubre de 1.985 se registró la primera porción de arroz exportado en el año con 3.000 toneladas a Checoslovaquia bajo condiciones de cambio de tecnología o tractores. Se espera exportar la cantidad total de 6 mil toneladas en 1.986.

Son de conocimiento público, las dificultades que enfrenta el país en su Balanza Cambiaria, reflejadas en una disminución muy rápida de las reservas internacionales, que este año pueden llegar fácilmente a los U\$1.600 millones, pese a las restricciones que el gobierno ha impuesto a las importaciones autorizadas en los primeros ocho meses del año. Ante la difícil situación cambiaria, cualquiera medida tendiente a estimular las exportaciones es bienvenida; por eso el gobierno a través de PROEXPO ha introducido nuevos mecanismos de fomento, aunque por otro lado ha restringido estímulos tradicionales, como la financiación de preembarques, dado que los ingresos de PROEXPO han disminuido por la caída de las importaciones y es de esperar que las medidas fiscales reduzcan algunos ingresos de estos fondos especiales para incluirlos en el presupuesto nacional.

Mediante la resolución #10 de 1.984 (agosto 16), PROEXPO modificó el monto máximo a financiar en la etapa de preembarque, que estaba en un 90% del valor de los bie

197

nes que se proyectan exportar, a un 80%; con lo cual el exportador deberá demostrar que efectuó durante la vigencia del préstamo exportaciones de bienes por un monto igual al 125% del valor financiado (antes el 111 por ciento), para Flores el monto financiado se bajó del 80% al 60%. Sin embargo, se exceptuaron los créditos a las sociedades de comercialización internacional y a los productores de hortalizas, legumbres y camarón en cautiverio, quienes recibirán el 90% del valor de los programas de exportación que tenían antes.

Las resoluciones 11, 12 y 14 de PROEXPO (agosto 30 y septiembre 20) crearon nuevos instrumentos de fomento a las exportaciones. La resolución 11 creó una línea de crédito destinada a financiar estudios de factibilidad para determinar la viabilidad jurídica técnica, de mercados, económica y financiera de proyectos de inversión para la producción de bienes que estén destinados a abastecer principalmente el mercado externo en los sectores agrícolas, pecuario, de pesca y agroindustrial. Esta línea financiará hasta el 100% del costo del estudio hasta por cinco años según sus características; tasa de interés del 18% anual pagadero por semestre vencido. Establece también como requisito que el beneficiario contrate el estudio con una firma de consultoría de reconocida idoneidad inscrita ante FONADE o PROEXPO. A

198

demás se establece la posibilidad de condonar el 50% del valor del estudio, y sin exceder el 50% del valor del crédito desembolsado, para proyectos que la Junta Directiva de PROEXPO considere prioritarios y cuando el estudio demuestre que no existe viabilidad técnica o económica para desarrollar el proyecto en los mercados nacionales e internacionales.

La resolución 12 (agosto 30) crea una línea de crédito para financiar la inversión fija y los gastos necesarios para la ejecución de proyectos experimentales destinados a verificar, en escala limitada, de acuerdo con sus características técnicas, la viabilidad para generar producciones dirigidas al mercado externo en los sectores agrícolas, pecuario, de pesca y agroindustrial. Se financia hasta el 80% del costo total del proyecto (sin incluir el valor total del terreno) con plazo hasta 5 años, incluidos 3 de gracia, e intereses del 18% anual pagadero por semestre vencido. En esta línea, como la anterior, es posible tener el 50% de condonación del valor de las pérdidas que se presenten sin exceder el 50% del valor del crédito desembolsado, cuando el proyecto demuestre ser no viable.

La resolución 14 (septiembre 20) establece una línea de crédito en moneda nacional destinada a financiar la

199

participación de empleados de empresas exportadoras colombianas en cursos, seminarios o conferencias internacionales que a juicio de PROEXPO, sean de interés para el sector exportador y que permitan mejorar o ampliar el conocimiento de los aspectos técnicos, económicos o de mercados, relacionados con proyectos prioritarios de los sectores agrícolas, pecuarios, de pesca o agro industrial. El crédito cubre hasta el 100% de los costos (pasajes, alojamiento, derechos de participación) con plazo hasta de un año e intereses del 18% por trimestre anticipado. Además se establece una línea de crédito en moneda nacional destinada a financiar los honorarios de técnicos colombianos o extranjeros que presten asesoría técnica temporal en los campos de producción y/o comercialización, a personas naturales o jurídicas que adelanten o pretendan adelantar proyectos de exportaciones de bienes agrícolas, pecuarios, de pesca o agroindustrial. Cubre el 90% del valor de los servicios contratados, con plazo hasta de dos años si el contrato de asesoría es superior a seis meses y hasta un año para inferiores a seis meses; el interés es del 18% anual. Si las características del proyecto requieren de asesoría técnica de un experto del exterior, se podrá aprobar un auxilio hasta por el 50% de los gastos que originan sus desplazamientos al país, excluidos el valor de los honorarios, los cuales quedan finan-

200

ciarse con cargo a la línea que establece la resolución.

Entonces se espera con expectativa la presentación oficial del plan de exportaciones por parte de PROEXPO para estabilizar la política exportadora y eliminar obstáculos y limitaciones. Por otra parte, el gobierno se propuso flexibilizar y agilizar el Plan Vallejo, como complemento de lo anterior.

Tanto los importadores como los exportadores de arroz están sometidos a un estrecho control por parte del gobierno, que impone restricciones cuantitativas sobre el comercio mediante un sistema de cupos y de concesión de licencias. Desde que se alcanzó la autosuficiencia, las importaciones han sido solamente de algunos miles de toneladas de arroz pulido. Entre 1.975 y 1.977, las exportaciones fueron relativamente altas, si bien han tendido a descender desde entonces, debido sobre todo a que los bajos precios internacionales han hecho poco rentable la exportación. En 1.983 se exportaron cantidades reducidas de arroz, con ayuda de subvenciones a la exportación.

Aunque en los últimos años el gobierno ha dirigido sobre todo su política arrocera en la creación de exceden

tes exportables, las perspectivas de Colombia como exportador de arroz continúan viéndose dificultadas por los costos relativamente altos de producción y comercialización, y los bajos precios en el mercado internacional. Además, parece poco probable que a corto plazo puedan reducirse los importantes estrangulamientos que se producen en las fases posteriores a la recolección. Para que el país pueda aprovechar su gran potencial y producir para la exportación, será preciso introducir considerables cambios, mejoras en los sistemas nacionales de elaboración y comercialización, a fin de reducir los costos. En caso contrario, no parece probable que a Colombia le resulte rentable producir arroz para la exportación, excepto en años de precios internacionales altos.

El mercado para colocar excedentes se encuentra en América Latina, entre 1.964 y 1.984; la región ha pasado de manera cíclica de ser exportadora neta de arroz a importadora neta. En el cuadro se presenta una serie histórica de las exportaciones, importaciones y comercio neto de arroz en América Latina. Sin embargo, el comportamiento de las exportaciones es muy diferente al de las importaciones. Mientras el coeficiente de variación media dividido por desviación estándar, para las exportaciones es de 126%, el coeficiente de varia

CUADRO

AMERICA LATINA, IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE ARROZ BLANCO, 1.964-1.983

Año	Comercio Neto( X-M )	Exportaciones	Importaciones
1.964	709	1.446	737
1.965	3.253	4.351	1.198
1.966	5.270	5.857	587
1.967	2.309	3.070	761
1.968	81	473	392
1.969	-25	363	388
1.970	5	411	406
1.971	-53	434	487
1.972	-223	192	415
1.973	-147	303	450
1.974	-345	336	681
1.975	-8	571	579
1.976	51	615	564
1.977	591	1.017	426
1.978	419	805	386
1.979	-561	649	1.210
1.980	-540	549	1.089
1.981	-166	660	826
1.982	-121	511	632
1.983	-473	551	1.024

Fuente: Tomado de los Anuarios de Comercio Internacional de la F.A.O... 1.984.

ción para las importaciones es del 40%. Esto significa que el patrón de importaciones es muy estable. El rango del 90% de probabilidad indica que, en base al comportamiento histórico de las importaciones latinoamericanas de arroz, se podría esperar un volumen mínimo importado de 560 mil toneladas y un volumen máximo de 752 mil toneladas. Las variaciones en las exportaciones están asociadas con las variaciones en los precios internacionales. Es decir, cuando el precio internacional tiende a subir, por limitaciones en la oferta, los compradores vienen a los mercados latinos, a pesar de su desventaja geográfica, dado que los altos precios compensan los fletes. Colombia y en general América Latina como proveedor de arroz en los mercados asiáticos es marginal. En contraste, las operaciones no parecen estar ligadas a las variaciones en el precio internacional, sino al nivel de existencias de los países que a la vez están ligados al nivel de producción y a las variaciones climáticas.

A partir de 1.979, se ha podido observar un período en que América Latina ha tenido que importar arroz a otras regiones. En los últimos 5 años, 1.979- 1.983, esto se puede explicar en base a las crisis político económica centroamericana y a la baja inversión en la investigación de arroz, en la mayoría de los países que han

invertido en avance tecnológico alcanzado en la década de los setenta.

En el cuadro siguiente, se presenta la evolución histórica de los precios pagados por los importadores y los precios recibidos por los exportadores de arroz latinoamericanos. Ambos precios han aumentado, aunque dentro del período 1.964-1.983 señalado por el cuadro, se pueden observar ciclos. En la última columna de este cuadro, se presenta una relación entre el precio pagado y el precio recibido para cada año. El resultado es bastante sorprendente, dado que esta relación no se mantiene constante. Siempre el precio pagado ha sido mayor que el precio recibido. En los últimos años se puede observar una tendencia en la que, proporción precio pagado/ precio recibido, tiende a ser menor de 1.15. En base a estos datos y observaciones, se pueden plantear varias hipótesis:

- a) Los exportadores tienden a tener un mayor precio debido al costo de los fletes.
- b) El precio pagado tiende a igualarse al precio recibido cuando una mayor proporción del comercio se realiza intraregionalmente, es decir, entre países de la región.
- c) Se podría estar estableciendo un mercado latinoamericano interno con características de precios y calidad.

des diferentes al mercado asiático.

En Colombia específicamente, la crisis se acentúa por las dificultades que se presentan en el mercadeo del producto básico, el arroz paddy verde, especialmente en épocas de gran producción. La oferta total de servicios de secamiento y almacenamiento ha disminuido por el cierre temporal o definitivo de empresas dedicadas a estas actividades. Usualmente, en los meses de agosto y septiembre, el precio recibido por los agricultores no alcanza a cubrir los costos de producción, debido a que la infraestructura de secamiento y almacenamiento no puede satisfacer la demanda, temporalmente alta, por estos servicios.

El desequilibrio entre la oferta y la demanda de servicios de secamiento y almacenamiento ha originado una inestabilidad en el precio y la producción, de la cual sólo se benefician los intermediarios. Un pequeño aumento en la producción induce una reducción drástica en el precio recibido por los agricultores, pérdidas económicas y la disminución del área sembrada en la siguiente cosecha. En 1.982, los productores de arroz sufrieron grandes pérdidas económicas. Sin embargo, los márgenes de mercadeo se incrementaron en un 11% con respecto a los niveles tradicionales. Por lo tanto, ninguno, agri

206

cultores ni consumidores, se beneficiaron del aumento en la producción. Esta es una clara evidencia de que existen ineficiencias en los canales de mercadeo del arroz, que contribuyeron al aceleramiento de la crisis del sector.

La intervención del IDEMA no ha sido efectiva para solucionar la crisis. En parte, el papel del IDEMA se ve limitado por su capacidad financiera y logística. La mayor intervención del instituto solo ha logrado cubrir el 12% de la producción. Por otra parte, el manejo de los inventarios, que después de cierto tiempo se constituyen en una carga financiera, crea expectativas negativas en el sector. Analizando la situación desde esta perspectiva, se ha podido concluir que la estabilidad del sector va a depender de su capacidad para remover, de forma permanente, los excedentes de producción. La estabilización de los precios, a un nivel numérico, permitiría la planificación y las inversiones a largo plazo por parte de los agricultores.

El gremio arrocero ha estado consciente de la situación planteada anteriormente y en la práctica han sido los agricultores quienes han soportado la carga impuesta por la deficiencias en el mercado del arroz, al ver disminuidas la rentabilidad de sus operaciones.



En la práctica, FEDEARROZ ha intervenido directa e indirectamente en el mercado. Desde 1.982, la federación ha colaborado con el IDEMA en la administración de puestos de compra de arroz paddy, como se anotó anteriormente. En 1.985, se dio un paso más adelante, tal vez, con la celebración de un contrato entre el IDEMA y FEDEARROZ, que le permitió a la federación comprar arroz paddy a los agricultores y vender arroz blanco al IDEMA, originado principalmente por las restricciones financieras del IDEMA, se ha demostrado que los agricultores pueden beneficiarse del ordenamiento del mercado. También en 1.985, los agricultores a través de FEDEARROZ realizaron las primeras exportaciones del grano, a Ecuador y Checoslovaquia. Estas primeras experiencias confirmaron la hipótesis planteada anteriormente por la Comisión de Mercados. Además, se creó la base para iniciar a nivel gremial el Fondo de Sustentación de Precios para la exportación con las utilidades realizadas.

Como se esperaba, finalmente los estudios de factibilidad para la creación de la Comercializadora Internacional (COMARROZ) han mostrado que existe un mercado potencial para las exportaciones colombianas de arroz en América Latina. Esta región importa anualmente 500.000 toneladas de arroz blanco. Los factores claves para cap

turar este mercado, son la presencia permanente y la capacidad de satisfacer las demandas estacionales originadas en los déficit de producción de los países vecinos. La organización de una infraestructura dedicada a la adquisición y transformación del arroz para la exportación, permitirá reducir los costos y realizar las ventas que el país tiene en la producción de arroz paddy.

Promovida por FEDEARROZ se constituyó el 22 de mayo de 1.986 la Comercializadora Internacional de Arroceros S. A. empresa que tendrá un capital de \$400 millones, privatizando la comercialización de un producto de consumo fundamental en nuestra cultura antagonica.

Quizás una de las razones fundamentales de los sucesivos fracasos resida precisamente en la falta de coordinación y de entendimiento de las políticas económicas entre las diferentes regiones y zonas que integran la economía nacional y mundial. Parece que este mundo es ya demasiado pequeño para que sigamos manteniendo su brutal disgresión y enfrentamiento.

El mal de fondo está en la expresión "Cambio Estructural", mucho más que en los aspectos dramáticos recientes de la crisis financiera, en la cual se ha concen

trado hasta cierto punto la atención. Si se admite que la economía mundial, y la de los países que la integran está sujeta a cambios exógenos -desde tecnológicos hasta políticos-, los sistemas económicos y sus estructuras de producción habrán de sujetarse o adaptarse en alguna forma a las consecuencias de dichos cambios. Independientemente cualesquiera "leyes naturales" de la evolución económica -ya sea que los sistemas económicos se gobiernen por las orientaciones que den las fuerzas del mercado a través de precios, salarios y otras remuneraciones; tasas esperadas de redeviabilidad y asignaciones "racionales" de recursos, o que se administren mediante criterios de vanguardia planificada-.

En las naciones en proceso de modernización e industrialización, se han aplazado también, o se han llevado a cabo con extrema lentitud, las reformas estructurales básicas para hacer posible alcanzar el objetivo de mayor ingreso real con mayor equidad social. Son pocos los casos en que se hayan llevado a cabo con éxito restructuraciones de la agricultura y el régimen agrario, de la educación, de los servicios de salud, y sobre todo, de la propia industria manufacturera. Salvo notables excepciones, la industrialización por ejemplo, en América Latina, se ha basado en una estrategia de sustitución de importaciones de alcance burdo y resultados medio

cres. Fué necesaria para crear mayor empleo en zonas urbanas y por necesidades a veces imperiosas de balanza de pagos; pero, a largo plazo, dicha estrategia no alcanza a reformarse. Hoy día se pretenden, en gran parte del mundo en desarrollo, competir en el ámbito internacional con industrias tecnológicamente obsoletas, con una base educativa y de adiestramiento muy deficiente, y ante un mundo industrializado cada vez más proteccionista. La salida por la vía de integraciones regionales o subregionales de mercados ha tenido hasta ahora escaso éxito. Y en muchos casos de sustitución de importaciones ha llegado a sus límites por falta de mercado interno, lo que se relaciona a su turno con la desatención al desarrollo rural, específicamente.

Del estudio sobre la actual situación mundial del arroz y sus perspectivas, se desprenden cuatro conclusiones fundamentales para países autosuficientes y ligeramente con excedentes como Colombia.

- a) La política de exportación de arroz debe obedecer al propósito superlativo de garantizar la seguridad alimentaria nacional. Dentro de este contexto, es requisito indispensable regular los ciclos de producción, y para ello, mantener una presencia permanente en el mercado internacional, con un margen contingente que puede oscilar entre el 10% y el 15% de la cose

211

cha nacional.

- b) Las ayudas a la exportación deben continuar cumpliendo con la directriz trazada para este efecto por el Grupo del Arroz, bajo el concepto de que el costo de los subsidios que eventualmente se requieren configuran un precio relativamente reducido que la comunidad debe pagar frente al gran beneficio social de la autosuficiencia en el cereal más importante de la dieta alimentaria.
- c) La coordinación de las exportaciones debe hacerse por intermedio de una sola entidad, a fin de regular las ofertas y ordenar la información sobre el mercado. Ahora bien, como las operaciones en el mercado internacional no persiguen un lucro comercial, por se, sino la regulación de la oferta nacional, lo indicado es que los mismos productores asuman este compromiso tanto en la época de precios altos como en la de precios más reducidos.
- d) Colombia debe promover, por medios diplomáticos, políticos y económicos, una cruzada internacional a fin de fortalecer transacciones triangulares para incrementar la ayuda alimentaria de arroz, mediante las cuales este esfuerzo no solamente continúe orientándose hacia países de bajos ingresos y deficitarios en el cereal, sino que las adquisiciones del producto se hagan prioritariamente en países en desarrollo que ofres

212

can excedentes exportables.

20

## CAPITULO VI

### 6. CONSUMO

La política oficial en relación con el consumo de arroz ha tendido a garantizar unos suministros regulares y la estabilidad de los precios al por menor. Estos objetivos se lograron sobre todo mediante la ordenación de las existencias y la reglamentaciones de las exportaciones. Aunque no se ha ejercido ningún control directo sobre los precios al por menor, con las ventas subvencionadas del IDEMA a través de sus propios canales, se ha intentado a bastecer a precios bajos, a los sectores más pobres de la población. En 1.983 se distribuyeron unas 24.000 toneladas (el 2.5% aproximadamente del consumo total de alimentos) a un precio de venta medio de 36 pesos colombianos por kilo, frente a unos precios de mercado de más de 50 pesos por kilo, con una subvención total de 129 millones de pesos (1.6 millones de dólares EE. UU.). En 1.986 cuesta el mismo kilo \$85.00.

Se ha calculado que el consumo global de arroz elaborado como alimento fué en 1.985 de más de un millón de tonela

214

das, frente a las 430.000 toneladas registradas a principios de los años setenta. En cuanto al consumo per cápita, se estima que el aumento anual es del 5 por ciento, habiéndose pasado de 21 kilogramos en 1.970, a 38 en 1.985 (véase cuadro). El aumento de la importancia del arroz en la dieta está relacionado con la inelasticidad de la demanda relativamente alta (calculada en un 0.4). Esta tendencia se vio reforzada por el hecho de que, durante el período comprendido entre 1.970 y 1.982, permaneció prácticamente estable el precio del arroz en cifras reales, a causa del gran aumento de la oferta. El incremento del consumo de arroz por habitante está relacionado con la importante reducción del consumo per cápita de maíz, que pasó de 36 kilogramos en 1.970 a 31 kilogramos en 1.982.

Sin embargo, desde 1.979, se ha registrado una tendencia decreciente en el aumento de la demanda del arroz, habiéndose estabilizado el consumo por habitante en alrededor de 38 kilogramos. Se espera que esta tendencia tenga importantes repercusiones en la producción arroceras. Como hasta ahora ha sido el aumento de la demanda interna el principal factor de la expansión de la producción, la estabilización del consumo por habitante puede hacer que Colombia tenga que reducir cada vez más a los mercados de exportación si desea realizar su potencial de produc.

2b

CUADRO: Consumo de arroz y maíz, precio al por menor del arroz y PIB per cápita

Consumo de arroz Total Per cápita Consumo de maíz per cápita Precios al por menor del arroz PIB per cápita constantes en 1.970

A valores constantes de 1.970. A valores flectados constantes de 1.970.

Miles de tons.	Kg./año	Kg./año	.....\$ Col./Kg.....	.....\$ Col.	3 Col.
70	429.4	20.64	4.42	4.42	4641
71	492.6	23.17	4.33	4.47	4740
72	567.7	26.14	4.73	3.85	5232
73	598.3	26.95	5.89	3.97	5636
74	635.1	28.04	9.36	5.09	5960
75	743.3	32.07	9.83	4.34	5734
76	740.6	31.29	10.32	3.80	6023
77	830.2	34.33	15.92	4.40	6576
78	853.3	34.54	19.61	4.60	6818
79	961.9	36.10	21.97	4.13	6960
80	984.3	38.16	27.93	4.15	7174
81	1.005.4	38.15	39.72	4.63	-
82	1.026.0*	30.10*	48.62	4.55	-

Estimaciones:

ntes: Federación Nacional de Arroceros (FEDEARROZ) y FAO, 1.983.

ción en mayor medida de la necesaria para satisfacer las necesidades de su creciente población. No es probable que el consumo de arroz para fines no alimentarios compense la reciente tendencia de la demanda per cápita de arroz como alimento; aunque a principios de 1.984 el IDEMA decidió vender parte de sus existencias de arroz de baja calidad para sustituir, en las mezclas de piensos, parte del sorgo importado; el consumo de arroz para fines no alimenticios sigue siendo sólo del 5 por ciento aproximadamente de la producción.

Dentro del área de existencias en productos agrícolas el IDEMA mantiene existencias reguladoras significativas de cuatro productos agrícolas básicos durante el año, en 1.983 por ejemplo, dentro de los cuales se destacó por su nivel, el arroz paddy con un promedio de 229.715 toneladas mensuales almacenadas en instalaciones propias y de particulares, volumen que representa cerca de dos meses de consumo nacional; así se observa que en diciembre de 1.983 el instituto participaba con el 75% del total nacional de las existencias de arroz paddy, registradas por los almacenes de depósitos generales. Cabe señalar que la estacionalidad de las existencias mantenidas por el IDEMA durante 1.983, presenta una clara concordancia con las épocas de recolección de la producción nacional en el caso del arroz y del maíz.

217

Con respecto a productos manufacturados muestra un nivel máximo de almacenamiento a diciembre el arroz blanco ( 18.608 ton.); seguido con gran diferencia por el azúcar (3.420 ton.) con menos del 5% del consumo nacional mensual. Es importante resaltar que el instituto tenía a diciembre de 1.983 cerca del 50% de las existencias del total de arroz blanco almacenados en el país, según el reporte de Almacenes Generales de Depósitos.

Las existencias de productos manufacturados almacenados con excepción del arroz, disminuyeron su nivel promedio mensual durante el segundo semestre del año 1.983, debido en parte a los problemas de iliquidez que afectaron al instituto, como se comentó.

En el futuro, y en vista de la reducción del crecimiento del consumo, Colombia tendrá que depender cada vez más de las exportaciones si quiere desarrollar todavía más su potencial de producción. Si bien hay alguna posibilidad de acrecentar las ventas a otros países de América Latina, debido a su proximidad geográfica, las exportaciones a otras regiones continuarán siendo limitadas, a menos que los precios internacionales se eleven considerablemente y/o se introduzcan mejoras en los sistemas de producción y comercialización que permitan reducir los costos para una oferta más despejada.



218  
UNIVERSIDAD  
de Madrid  
Facultad de Ciencias

La situación nutricional de la población colombiana constituye, sin duda alguna, uno de los problemas sociales más agudos del país. Alrededor del 60% de los niños menores de 5 años presentan algún grado de desnutrición y un estudio reciente muestra que el 30% de las familias tiene una mala nutrición. De acuerdo a la investigación, las deficiencias nutricionales constituyen la causa básica o asociada del 41% del total de defunciones en los niños menores de 5 años en Colombia. Este grupo, considerado como el más vulnerable desde el punto de vista nutricional, presenta tasas de mortalidad nueve veces más alta que la de los países desarrollados.

Los estragos de la desnutrición afectan de manera alarmante la principal riqueza de cualquier sociedad, es decir, el potencial de sus recursos humanos. Estudios realizados por diferentes investigadores nacionales e internacionales coinciden en afirmar que la desnutrición tiene un gran impacto negativo en el desarrollo físico y mental de los niños. La carencia de proteínas durante los primeros meses de vida afecta notoriamente las medidas de peso y tamaño físico del niño. Respecto al desarrollo mental parece ser, por ejemplo, que el cerebro del niño que ha sufrido la desnutrición severa tiene menor tamaño que el promedio, y de 15 a 20% menos células cerebrales, disminuyendo sensiblemente su capacidad intelectual y de a

prendizaje, su receptividad, su memoria, y, en particular su rendimiento escolar. Este fenómeno puede ser, precisamente, la explicación de una parte sustancial de las bajas tasas de retención escolar y del hecho de que una gran masa de niños repita los primeros años de primaria. La crisis en que nos encontramos es muy aguda y mientras no se dé un cambio se seguirá pronunciando.

La desnutrición afecta, finalmente, la capacidad, y productividad en el trabajo de las personas. Se ha demostrado que el mejoramiento de la dieta puede elevar la productividad del trabajador y que una mejor nutrición, que no se puede hacer en un sistema económico en base al arroz por su insuficiencia nutricional, aumenta la vida promedio de la población.

En síntesis, el problema de desnutrición que aqueja al pueblo colombiano, no sólo disminuye su bienestar biológico, obstaculizando la elevación de los índices educativos, técnicos y de productividad que son base de su capacidad para generar ingresos, sino que disminuye la eficacia en los esfuerzos que el Estado realiza en campos tan variados como la salud, la educación, y el desarrollo agrícola.

Económicamente, hasta hace poco ha aumentado a ritmo ace

lerado el consumo per cápita de arroz, que ha sustituido al maíz como principal cereal de consumo y se ha convertido en la fuente principal o primordial de calorías de la dieta. El aumento de las necesidades del país, podemos asegurarnos, fue el principal factor del aumento de la producción. Sin embargo, como el crecimiento del consumo ha comenzado a disminuir, es probable que en el futuro se reduzca el estímulo a la producción.

El desarrollo de Colombia exige tiempo, a corto plazo, el incremento de riquezas en los países desarrollados favorece a los países menos desarrollados porque aquellos demandan de éstos productos. En los momentos actuales se alega como una de las causas de la crisis las dificultades exportadoras. El cambio industrial en los países desarrollados ejerce una influencia en los menos desarrollados.

Existe un amplio campo para que los países menos desarrollados puedan jugar un papel en aquello en que tenga ventaja comparativas. Hablando de electrónica, la referencia que tiene con el beneficio del sector y el ensamblaje, sobre todo con el uso de productos electrónicos para aprovechar más otras producciones. Colombia a corto plazo depende de la recuperación de los países desarrollados, sin traducir en renunciar a hacer políticas internas, naciona

921

les, que hagan más competitivas sus economías. Sin embargo a largo plazo salir del subdesarrollo exige fundamentalmente importantes programas educativos y programas de investigación que hagan asimilables los avances tecnológicos del país, especialmente, siendo muy importante la inversión en capital humano; acompañado de cambios en la estructura económica, básica para el progreso.

Las crisis se producirán siempre dentro de un modelo ideal, por saber que existen imperfecciones y desequilibrios en el funcionamiento de la sociedad, a largo plazo los precios, de una u otra manera, por el sentido intrínseco, se consideran como un buen mecanismo de asignación de recursos. Las leyes son hechas por hombres falibles y tiene que aplicarse según las épocas y la cultura cambiante de la sociedad, y el derecho por consiguiente como norma viva, así también cambia la economía.

Al darse la situación actual de desempleo en el campo y en la ciudad en que los salarios bajan (aunque no lo suficiente), mientras que en sustituciones de pleno empleo suben; y al tener en cuenta la abundancia o escasez de recursos, en bienes primarios (el arroz por ejemplo) podemos observar que el precio ha jugado un papel clave. Cuando se producen las fuertes subidas en el precio del producto, hay que buscar nuevas fuentes de su sustituto como alternativa.

tivas. Ante estas circunstancias la demanda se reducirá o la aparición de otros productos que lo suplanten, harán que el precio baje. La reducción de la demanda conduce a la reducción del precio o sea que sí es válido que los precios asignan los recursos.

Por otra parte, los efectos del déficit público en estos años de crisis no son siempre negativos, sin querer decir que sea bueno, es un aspecto polémico por las presiones que ejerce sobre los gobiernos y las medidas correctivas que provoca en los mismos, afectando la economía agraria en una forma contundente por su escasa infraestructura; la subida de impuestos, no siempre es la medida más adecuada a tomar ante la situación de crisis.

De Keynes nunca se reconciliaron bien sus aportaciones teóricas con una forma de determinación global de los precios, siempre teniendo problemas analíticos y nunca se integraron sus teorías en la explicación general de los precios. Ciertamente que en los años sesenta esto no era problema, entre otras cosas porque no existían los altos índices de inflación de los últimos años. La crisis lo único que han hecho es poner en evidencia este vacío teórico.

La crisis ha hecho a todos los países más pobres, inde

223

pendientemente del punto de partida. Es cierto, que unos países sufren más que otros los efectos de la crisis; pero es un hecho histórico que siempre ocurre ésto y que todos los países están creciendo menos; hacia la década de los sesenta Colombia y otros tuvieron un fuerte crecimiento y ahora están "creciendo menos".

Algunos llegan a decir que las soluciones técnicas a los problemas económicos sí existen pero que los gobiernos no son capaces, o no tienen fuerza política suficiente para ponerlas en práctica. Esto lo afirman tanto los que proponen un tipo de política como aquellos que desde otras posiciones, proponen justamente la contraria.

Los países están cargados de crisis económicas cíclicas las cuales se analizan en asambleas cuyos gobernantes se reúnen sin encontrar soluciones y los gobernados las miran con indiferencia, como imaginó que mirarían en el siglo XVII o XVIII, las reuniones de teólogos o de brujos, esperando que se ofrescan las claves ocultas, para nuestros profanos entendimientos, que nos permitan encontrar una explicación satisfactoria de lo que ocurre y como no, una salida "inteligible" delante de nuestra actualidad inmemorial y progresista.

994



UNIVERSITARIA  
de Madrid  
Universidad de Cartagena

## CAPITULO VII

### 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Dentro del vaivén de las crisis económicas si se puede demostrar entonces que existen ciclos, que en períodos más o menos cortos demuestran el sentido instantáneo que se dá a las economías entre extremos radicales; que vendrían siendo en un determinado momento caracteres de una época en la historia mostrando la correlación de los diferentes avances del hombre a nivel mundial, alcanzando a repercutir en un país o una región por su difusión y transformando así sus comportamientos sociales y culturales; y específicamente económicos en períodos más largos.

Con el arroz como un producto de primera necesidad, estos cambios se presentan más protuberantes por su importancia como se pudo observar anteriormente, dejando entreverar las crisis o situaciones coyunturales que se deben rebasar cuando se busca una situación ideal de avanzada.

Se necesitará una mejor infraestructura en un tiempo prudente como para sobrellevar por lo menos en un mediano plazo las necesidades mas urgentes que existen en el sector agropecuario, básico para el desarrollo industrial.

La participación del capital privado es prioritario, a un costo mas apropiado para evitar monopolios, buscando mayor armonía en el desarrollo agroindustrial, conviniendo a gran escala en esta sociedad.

El seguro a los cultivos, fomentarlo a gran escala, es garantía para el mediano y pequeño cultivador en el campo, lo cual motivaría un incremento en la oferta de alimentos acentando un golpe a la inflación y por su puesto a la carestía, incrementando el Producto Interno Bruto.

El arroz por su entronización seguirá siendo un producto de uso común, y a pesar de que es uno de los cultivos que en los últimos tiempos ha avanzado en muchos aspectos en Colombia, las condiciones de expansión en producción y distribución, no siendo así, debe presentarse lo suficiente mente elástica para situaciones o actividades de esta embergadura, siendo una osadía que valdría el riesgo por parte de los Colombianos y del Go

bierno en particular.

Siendo el arroz el producto básico de la canasta familiar, su producción debería estar subsidiada por el gobierno, cumpliéndose así por parte del Estado, un aporte para mitigar el alto costo de la canasta familiar.

Por último, la educación a todos los niveles en el campo es indispensable para su progreso en cualquier aspecto, un grado mínimo de educación en el idioma expresado es más objetivo y preciso al dirigirse hacia una actividad técnica o científica aplicada. Garantizando un modo de vida mejor en el campesino Colombiano, que repercutiría directamente en la sociedad.

923

BIBLIOGRAFIA

ARROZ, Fedearroz. Bogotá, Colombia. Julio-Agosto 1.985.

COYUNTURA AGROPECUARIA, Centro de Estudios Ganaderos y Agrícolas, Segundo Trimestre 1.984. Bogotá. Agosto de 1.984.

\_\_\_\_\_, Tercer Trimestre 1.984. Bogotá. Noviembre de 1.984.

DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO SALVAT, Tomo IV, Novena Edición. Salvat Editores. España. 1.966.

SECCION ECONOMICA, El Universal, Pág.6. Cartagena. Sábado 3 de Noviembre de 1.985.

DOCUMENTACION, Numeración de Divisiones y Subdivisiones de Documentos Escritos. ICONTEC, Bogotá. 1.966 (Norma ICONTEC 1075).

228

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS, Documentación.

Presentación de Tesis de Grado. ICONTEC, Bogotá. 1.979  
(Norma ICONTEC 1160).

BRIONES, Guillermo. La Formulación de Problemas de Inves-  
tigación Social. UniAndes. Bogotá. Diciembre de 1.980.

LEFTWICH, Richard H.. Micro-Economía. Interamericana. Me-  
jico. 1.970.

NOTICIERO CINEVISION. Bogotá. Viernes 6 de Octubre de  
1.985 (H:9.30 P.M.).

J. BARBOZA y J. MEZA. Producción de Arroz en Colombia.  
Tesis de Grado. Facultad de Ciencias Económicas. Uni-  
versidad de Cartagena. 1.966.

REVISTA VISION. Volumen 66. No.2. Lunes 27 de Enero de  
1.986.