

IICA E 71

F673v.1-3



ALIDE

LA ASOCIACION LATINOAMERICANA DE INSTITUCIONES
FINANCIERAS DE DESARROLLO



INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION
PARA LA AGRICULTURA



CENTRO DE ESTUDIOS MONETARIOS LATINOAMERICANOS

Y



FONDO DE CREDITO AGROPECUARIO

VIII REUNION LATINOAMERICANA SOBRE
FINANCIAMIENTO AGRICOLA

TOMO I

FONDO DE CREDITO AGROPECUARIO (FCA)
INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA (IICA)
CONVENIO FCA/IICA

**VENTAJAS COMPARATIVAS AGROPEGUARIAS
EN VENEZUELA**

IICA
BIBLIOTECA VENEZUELA

22 AGO. 2004

Documento de Avance

RECIBIDO

Caracas, noviembre de 1990

Trabajo presentado en la VIII Reunión Latinoamericana sobre Financiamiento Agrícola organizada por: ALIDE, IICA, CEMLA y FCA, celebrada en Caracas del 7 al 9 de noviembre de 1990.

CONTENIDO

	Pag.
PRESENTACION.	1
INTRODUCCION.	1
I. EL MARCO GENERAL DEL ESTUDIO.	4
1.1 El Problema de la Competitividad y su Determinación: Una Revisión Bibliográfica.	7
1.2 La Nueva Teoría del Comercio Internacional.	10
1.3 Ventajas Comparativas y Ventajas Competitivas.	12
1.4 Fuentes de Ventaja Competitivas.	17
1.5 La Ventaja Competitiva de las Naciones.	19
II. ESTRATEGIA TEORICO-METODOLOGICA DEL ESTUDIO.	25
2.1 Indicadores de Competitividad.	27
2.2 Exportaciones, Incentivos y Estructura Comercial.	28
2.3 Características Específicas del Estudio.	29
2.4 Ventajas Comparativas a Nivel Sectorial: El Sector Agropecuario.	31
2.5 Equilibrios Macroeconómicos e Instrumentos de Política.	36

III.	EL SECTOR AGROPECUARIO: AGREGADOS MULTISectoriales.	43
3.1	El Sector Agropecuario: Participación en el Sector Externo.	44
3.2	Estructura Multisectorial: Encadenamientos Sectoriales y Costo Doméstico de la Divisa (CDD).	67
IV.	METODOLOGIA PARA LA ESTRUCTURACION DE MODELOS.	75
4.1.	Lista de Rubros del Estudio.	75
4.2.	Tamaño y Distribución de la Muestra.	77
4.3.	Inducción y Aplicación de la Muestra.	80
4.4.	Revisión y Selección de Encuestas.	81
4.5.	Cereales: Modelo Arroz.	83
	BIBLIOGRAFIA.	103
	ANEXOS.	
1.	El Costo Doméstico de la Divisa.	
2.	Los Precios de Cuenta y el Análisis Costo Beneficio: Aplicaciones.	
3.	La Competitividad.	
4.	Lista de Rubros del Estudio.	
5.	Protección Nominal y Protección Efectiva.	
6.	Estimación de la Tabla Insumo-Producto, Aspectos metodológicos.	
7.	Análisis Estructural de la Matriz.	

8. Encadenamientos hacia atrás y hacia adelante.

9. El Cálculo del CDD a Nivel Sectorial.

UIC
BIBLIOTECA VENEZOLANA

22 AGO. 2004

RECIBIDO

PRESENTACION.

Los cambios estructurales iniciados en el país a partir de 1989, han introducido nuevos elementos y nuevas variables que plantean una problemática diferente para el proceso de toma de decisiones a nivel de todos los agentes económicos.

El sector agropecuario y en particular las instituciones crediticias a él vinculadas no han estado ajenas a este proceso de ajuste estructural de la economía nacional.

En el pasado, cuando la tasa de interés, el tipo de cambio y los precios de los productos agropecuarios eran parámetros predefinidos, la asignación de los recursos crediticios resultaba sensiblemente simplificada, bastaba con definir las directrices sectoriales que fijaban rubros y áreas prioritarias hacia los cuales se iba a dirigir el crédito, lo mismo ocurría con la generación de tecnología y otros servicios de apoyo a la producción tales como asistencia técnica y comercialización.

Bajo el nuevo esquema no sólo todos aquellos parámetros predefinidos pasan ahora a ser variables, sino que además se introducen nuevas variables, como es el caso de los profundos cambios que introduce la apertura comercial, la cual otorga a los precios internacionales de los productos especial relevancia en la formación de los precios domésticos.

En esta nueva y compleja atmósfera se introducen, en adición al riesgo propio de las actividades agropecuarias, elementos de incertidumbre que tornan obsoletas las técnicas de planificación poco flexibles.

En este contexto, para las instituciones financieras de desarrollo, la variable más relevante pasa a ser la información en un sentido amplio, es decir desde la captación, al análisis y su actualización permanente.

Un buen sistema de información, en la nueva atmósfera, permite definir e instrumentar una planificación flexible que no sólo es capaz de identificar todas aquellas actividades productivas que presenten ventajas comparativas, sino también que las potencie mediante la incorporación de los desarrollos tecnológicos e inversiones públicas y privadas.

Tanto en países de gran extensión territorial como en los de menor extensión existen diversos nichos agroecológicos, de manera que sin bien a nivel de los promedios nacionales no se evidencian las ventajas comparativas agropecuarias, cuando se

individualizan a niveles regionales se puede apreciar la existencia de éstas. En este sentido, la información regional es también fundamental a fin de alimentar el proceso de planificación para la asignación de recursos crediticios.

Por otro lado, la información no debe circunscribirse sólo a los aspectos agroecológicos, sino involucrar también los aspectos técnico financieros, económicos y de políticas que en el corto o mediano plazo pudieran afectar el entorno de las decisiones microeconómicas. Para ello será necesario contar con estimaciones de precios internacionales llevados a nivel de finca tanto en rubros como en insumos. Concomitantemente, la modernización agropecuaria también plantea una interdependencia multisectorial creciente, por lo que el análisis del sector agropecuario debe visualizar una interrelación amplia, mucho más allá de la simple producción primaria. La creciente interdependencia hace que decisiones en el sector pueden afectar significativamente a otros sectores y viceversa.

Por otro lado, son obvias las ventajas cuanto mayor valor es generado en las economías de escala cuando el sector es apreciado en su realidad de complejo agrícola-agroindustrial.

En esta nueva atmósfera es que el FCA en el marco del Convenio de Cooperación Técnica FCA-IICA, ha emprendido la tarea de iniciar una serie de estudios orientados a determinar las interrelaciones entre el Sector Agrícola y los demás sectores económicos, incluyendo el Sector Externo. El eje de estos estudios está constituido por el trabajo sobre "Ventajas Comparativas Agropecuarias", cuyos principales aspectos se resumen en este documento.

Esperamos que este trabajo sea de interés para las Instituciones y personalidades participantes en esta VIII Reunión de Financiamiento Agrícola, toda vez que puede llegar a convertirse en una herramienta valiosa para la orientación a nivel operativo de las Políticas de Crédito Agropecuario, tema de especial consideración en este evento.

El "Estudio para Determinar las Ventajas Comparativas del Sector Agropecuario" es el producto de las contribuciones técnicas e intelectuales de un numeroso grupo de personal, quienes a lo largo de un año se esforzaron para convertir en realidad la idea de disponer de un documento base para orientar la toma de decisiones en el área del financiamiento agrícola.

Este producto, sin embargo, no implica la consideración de un "producto final", sino más bien la connotación de "producto intermedio" que se espera sea enriquecido mediante su discusión en las instancias gubernamentales a las cuales está destinado.

El dinamismo implícito en el concepto de ventajas comparativas promueve también la expresión de "producto dinámico", al inducir la necesidad de actualizar los datos manejados para su sistemático ajuste, a medida que el transcurrir temporal y consecuente acontecer sectorial así lo exijan.

Consta el estudio de un tema central que compete a la determinación de las ventajas comparativas del sector agropecuario, abordando la investigación a dos niveles: el macroeconómico, en su interacción intersectorial y el microeconómico, en su definición espacial de la toma de decisiones que afectan la actividad productiva individual e impactan el agregado sectorial.

Algunas investigaciones específicas emanaron del tema central, habiéndose concluido las pertinentes al "Proceso de Modernización de la Agricultura en Venezuela", "Bases de Apoyo para el Establecimiento de un Programa Nacional de Exportaciones de Productos Agropecuarios y Pesqueros en Venezuela" "Circuitos Agroalimentarios" y "Precios de Cuenta para el Sector Agropecuario en Venezuela".

El grupo técnico que participó en la elaboración del estudio estuvo conformado por: Ing^o. Lino Clemente R., Asesor Principal del Estudio (Convenio IICA/FCA), Econ. Robertina García, Coordinadora del Estudio (Convenio FCA/IICA). En el equipo de investigadores participaron: Econ. Miriam Pacheco (FCA), Med. Vet. Ana Isabel Pinto (FCA), Ing^o. Agr^o Celidé González (FCA), Econ. Rodrigo Grove (Convenio FCA/IICA), Ing. Marta Pinto (Convenio FCA/IICA), Bióloga Hilda Ramos (Convenio FCA/IICA), Lic. Damelis García (Convenio FCA/IICA), Ing. Agr. Luis Nieto (Convenio FCA/IICA). En la coordinación general participaron el Econ. David Quintero (Coordinador Técnico del FCA y del Convenio FCA/IICA), y el Econ. Jorge Caro C. (Coordinador Técnico por el IICA, del Convenio FCA/IICA).

Como colaboradores participaron la Oficina Central de Coordinación y Planificación (CORDIPLAN), mediante la asignación que hiciera el Ing. Agr. Luis Arriaga (Director de Planificación Agrícola) del Ing. Agr. Juan Espinoza, así como el Ministerio de Agricultura y Cría por la incorporación al equipo de trabajo del Ing. Agr. Ivan Chuchevic quien fuera asignado por el Dr. Fernando Castro, Director de Planificación y el Ing. Alfredo Van Kesterens (Consultor Convenio FCA/IICA en Estudio Agroindustrial Rural) y la Ing^o Agr^o María Rodríguez, (Consultor en Circuitos Agroalimentarios).

La naturaleza y amplitud del estudio requirió además la colaboración de numerosas personas e instituciones, siendo nuestro deseo reconocer y agradecer a los Dres. Fernando Martínez Mótola y Rodrigo Parot (CORDIPLAN), por la atención que siempre prestaron a nuestros planteamientos; al Dr. Carlos Marín

(Director General del FONAIAP); por su cordialidad y valiosa información en materia de bovinos, al Ing. César Márquez (Gerente de SENASEM-FONAIAP), por sus nutridas explicaciones sobre los programas de mejoramiento genético, a la Econ. Melania Lima (FONAIAP); al grupo de profesionales del MAC, quienes nos apoyaron con sus conocimientos e información, particularmente José A. Arias (Director de Estadística), Humberto Perozo (Director de Asistencia Técnica), Germán Robaina (Asesor de la D.G.S. de Pesca y Acuicultura) Fernando Méndez, Luis Marrero, María Pacheco y Raul Deffit; a los Ing. Agr. Oscar Alí Pino (FONCACAO), Avelino Sarmiento (FONCAFE). Mario Rodríguez (FONALI), Freddy Espinoza, Ramón Bastardo y Ana Calderón (FONDEFRU); Bernardo Herrera (FDA), a los investigadores de la Facultad de Agronomía de la UCV, Angel Centeno, Rafael Dávila, Brunilde Mendoza, Igor Paiva, Julio Mora y José R. Rodríguez, por sus valiosas opiniones e información en materia de mecanización ingresos y empleo; al Ing. Agr. Antonio Hernández (Ex-Gerente Técnico, FCA)., por su continuo apoyo; al Dr. Fernando Galíndez (Especialista en Agrocomercio de la Embajada de USA), por sus atenciones en el suministro de información, al Dr. Eddie Ramírez (Director de PALMAVEN) y a los Lic. Gustavo Tronconis y León Arraiz (PALMAVEN), por su atención y diligencia en el aporte de información; al Ing. Agr. Luis E. Hernández A. (Secretario Ejecutivo de la Asociación de Industriales del Arroz), por las útiles explicaciones que nos aportara sobre este cultivo; a las Ing. Agr. Cruz Boada, y Julio Navas, por sus calificadas opiniones sobre aspectos agroeconómicos y zootécnicos, al Lic. Joselyn Carrera, por su colaboración en la programación y sistematización de los datos al Dr. Pedro Alibert, por sus valiosas opiniones y acertados comentarios a lo largo del estudio; y al Dr. Miguel Cetrángolo (IICA), por haber sido nuestro profesor en el área científico-tecnológica y al Dr. Carlos Pomareda (IICA), por sus valiosas orientaciones técnicas.

También queremos agradecer la colaboración de los Gerentes Regionales del FCA y sus respectivos equipos de supervisores, cuya participación tuvo la virtud de aportar las bases informativas sobre las cuales se pudo estructurar el conjunto de modelos de finca que representan la realidad de las distintas actividades productivas.

Nuestro reconocimiento además para las señoras Cecilia Montañez, Tania Ruiz, Josefina Zamora y Ana Porras (personal administrativo del FCA) y la Srta. Alicia Santana (Transcriptora, Convenio FCA/IICA), quienes atendieron diligentemente los requerimientos que se les plantearon. De manera especial nuestro agradecimiento a la Sra. Doris Poleo y demás personal del IICA por su apoyo permanente en aspectos administrativos y secretariales.

Expresamente hemos apartado este espacio para manifestar al Dr. Jorge Urdaneta Galué (Presidente del FCA) y al Dr. Daniel Cárdeno, Ex presidente del mismo organismo, nuestro reconocimiento por la confianza que tuvieron en el estudio y el apoyo que nos brindaron durante la realización del mismo.

INTRODUCCION.

El crecimiento económico se encuentra asociado con cambios sistemáticos y significativos en: la estructura de la producción, el comercio, el uso de factores de producción, la localización de las actividades económicas, el tamaño de las unidades de producción y otras variables económicas / demográficas. Ver Chenery & Syrquin (1989).

Ahora bien, entre los cambios más dramáticos de la estructura económica se encuentra la pérdida de importancia relativa de los sectores asociados a la producción primaria y el incremento en la participación de la industria manufacturera en ciertos agregados macroeconómicos (PIB, exportaciones, empleo y otros). En este contexto, un elemento de gran importancia lo constituye el hecho de que el desempeño de la economía como conjunto, a largo plazo --su crecimiento--, y el cambio de la estructura económica, están estrechamente relacionados, de manera que los cambios en la estructura productiva multisectorial parecen ser una condición necesaria para mantener el proceso de crecimiento económico --estable y duradero-- en el tiempo.

En términos generales, las políticas macroeconómicas y sectoriales aplicadas por el gobierno requieren una vinculación estrecha con los agentes económicos y, adicionalmente, deben incorporarse elementos explícitos de progreso técnico. La aplicación de estas últimas políticas impone nuevos requisitos institucionales, pues sus resultados se generan a largo plazo. Esta realidad ocasiona problemas de coordinación entre las diferentes políticas sectoriales, y entre éstas y la políticas macroeconómicas.

Para aquellos periodos de crecimiento apoyados en un patrón tecnológico desarrollado y en economías articuladas, los eventuales conflictos de compatibilidad, en el tiempo, entre las políticas macroeconómicas, sectoriales y microeconómicas, tienen una escasa probabilidad de ocurrencia.

Por el contrario, en un periodo de ajuste estructural y/o sectorial entre estructuras productivas diferentes, con significativos cambios tecnológicos, el proceso de compatibilización y coherencia interna de los programas es bastante complejo. Esta situación se agudiza en un ambiente --o entorno-- donde las instituciones públicas encargadas de liderizar el proceso --de acuerdo al ordenamiento político administrativo vigente-- se encuentran transitando un periodo de restricciones económicas serias en el marco de un cuestionamiento creciente de la legitimidad de sus funciones.

En la mayoría de los países de América Latina y el Caribe (ALyC) son estas últimas circunstancias las que han prevalecido en la década de los ochenta, lo cual puede explicar la idea de privilegiar los EQUILIBRIOS MACROECONOMICOS (1). Según la CEPAL (1990), la década de los noventa plantea como tarea prioritaria superar la fase de sustitución de importaciones --en donde los equilibrios macroeconómicos no eran considerados una condición necesaria para el desarrollo-- como el criterio opuesto manejado durante los años ochenta, cuando se asumió que esos EQUILIBRIOS eran una condición suficiente del proceso --de desarrollo--.

A lo largo de "la década perdida", el imperativo de servir la deuda externa y el estancamiento del mercado doméstico contribuyeron a destacar, por un lado la relevancia de las exportaciones y, por otro, la escasa base tecnológica de los países de ALyC. Asimismo, se ha podido constatar (2) que la estructura productiva de la región presenta una insuficiente articulación entre el sector industrial, por una parte, y las actividades económicas basadas en la explotación de los recursos naturales y los servicios, por otra.

El desequilibrio multisectorial señalado ha puesto en evidencia que la visión tradicional del sector agropecuario en el proceso de desarrollo no responde, en estos momentos, a la realidad y necesidades de los PED y de ALyC. Esta realidad plantea la urgencia de definir políticas para la reactivación y el desarrollo que impliquen una redefinición del papel de cada uno de los agentes económicos, los sectores productivos, en general, y el sector agropecuario, en particular.

De allí que, en 1987, los Ministros de Agricultura del Continente reunidos en Canadá, acordaron por intermedio de la "Declaración de Ottawa", impulsar el desarrollo agropecuario regional. Esta declaración política se tradujo en una propuesta de acción: "El Plan de Acción Conjunta para la reactivación Agropecuaria en América Latina y el Caribe (PLANALC)".

(1) La existencia de los PAE y PAS, así como también la visión y experiencia de los OFM, influyen significativamente en esta visión.

(2) Más allá de los rasgos específicos de cada país de la región

La ejecución del PLANALC ha consistido en poner en marcha un proceso de generación de ideas propuestas para la reactivación agropecuaria y su contribución al desarrollo económico. Ahora bien, con la idea de hacer factible el papel protagónico del sector agropecuario en el PLANALC, es necesario --indispensable-- proveer evidencia empírica respecto a la significación de los encadenamientos del sector con el resto de la economía.

En este sentido, resulta indispensable revisar el grado de adecuación de conceptos, definiciones, instrumentos analíticos de indicadores que se utilizan al cuantificar dichas relaciones y, al mismo tiempo, evaluar el papel que desempeña el sector agropecuario, en relación a los otros sectores. Para ello se ha considerado procedente, dentro del Proyecto FCA-IICA "Estudio de Ventajas Comparativas", elaborar el presente papel de trabajo, donde se revisan las características estructurales del sector, en base a los Lineamientos estratégicos para el Desarrollo Agropecuario del PLANALC, así como también la literatura económica asociada al sector, destacándose el contexto de mayor competitividad internacional, su carácter sistémico y su incidencia sobre la política económica.

1. El Marco General del Estudio.

El estudio sobre VENTAJAS COMPARATIVAS DEL SECTOR AGROPECUARIO se inscribe en un contexto internacional y nacional respectivamente.

En la primera perspectiva es posible destacar tres hechos que perfilan, de manera cronológica, el tipo de énfasis que deberá tener el estudio. Ellos son: primero, la aparición de los Programas de Ajuste Estructural (PAE) y Sectorial (PAS); segundo, la existencia del Plan de Acción Conjunta para la Reactivación Agropecuaria en América Latina y el Caribe (PLANALC) (1); y, tercero, el planteamiento de la CEPAL referido a la transformación productiva con equidad como la tarea prioritaria durante la década de los noventa para la región, ver CEPAL (1990).

Con relación a los PAE y PAS se tiene que en la medida que ellos se han incrementado, a nivel de los países en desarrollo (PED), una mayor atención se ha prestado al EFECTO --directo e indirecto-- que las políticas macroeconómicas tienen sobre la estructura de incentivos a la producción, y el consumo, en los diferentes sectores productivos. Estos efectos deben ser considerados explícitamente debido a que las distorsiones en los precios relativos creadas por la existencia de políticas macro inadecuadas frecuentemente pueden contrarrestar el impacto de políticas específicas, a nivel SECTORIAL o de RUBROS, o viceversa. En otras palabras, una visión parcial basada en programas específicos como estímulos y subsidios a determinadas cosechas y regiones pueden no considerar con el detalle apropiado el panorama macroeconómico y la dimensión tecnológica, aspectos fundamentales que dominan los criterios de asignación de recursos y eficiencia de la economía como conjunto. En este sentido, algunos instrumentos analíticos diseñados en el estudio servirán de base para la evaluación de políticas macro y sectoriales destacando la incidencia -- de ambas -- sobre el complejo AGRO - INDUSTRIAL.

Durante la presente década los préstamos sectoriales deberán constituirse en una línea principal de financiamiento para los organismos de fomento y la banca de desarrollo. Ahora bien, para acceder a esos recursos, los países de la región tendrán que elaborar sus respectivos Programas Sectoriales Agropecuarios (PSA) integrados a sus respectivas estrategias de desarrollo, así como también llevar adelante las reformas pertinentes en los

(1) Encomendado al IICA en la IX CIMA (Agosto, 1987) y aprobado en la Vª Reunión Ordinaria de la Junta Interamericana de Agricultura en Octubre, 1989.

SISTEMAS FINANCIEROS ,según las pautas del BM y el FMI, ver Morris (1990). Estos cambios estructurales tendrán como objetivo definir con precisión la naturaleza de las políticas, reformas institucionales y requerimientos de inversión --identificación de proyectos-- que el país necesita para llevar adelante sus planes a mediano y largo plazo. En este orden de ideas, el estudio realizado apoyará el proceso de identificación y selección de proyectos de inversión en el nuevo escenario.

Por su parte, la implantación del PLANALC -- en su dimensión nacional -- considera la realización de acciones en distintos frentes los cuales se inscriben en ocho elementos estratégicos centrales que son: políticas macroeconómicas y sectoriales para la producción agropecuaria, comercio e integración agropecuaria y agroindustrial, tecnología, eslabonamientos agricultura - industria, medio ambiente y recursos naturales, economía campesina, compensación alimentaria a grupos vulnerables y sector público agropecuario. En este frente, el estudio realizado apoya con diferentes matices y énfasis el desarrollo y consolidación de cada uno de los aspectos señalados en el plan.

En el caso de la propuesta de la CEPAL se señala que la década de los noventa plantea como tarea prioritaria para la América Latina y el Caribe (A L y C) la superación de la fase de sustitución de importaciones. Durante los ochenta se constató que la estructura productiva de la región presentó una insuficiente articulación entre el sector industrial ,por una parte, y las actividades económicas basadas en el sector agrícola, la explotación de los recursos naturales y los servicios de apoyo a la producción ,por la otra.

Ahora bien, el desequilibrio multisectorial señalado ha puesto en evidencia que la visión tradicional del sector agropecuario en el proceso de desarrollo planteado por Johnston & Mellor (1961) no responde ,en estos momentos, a la realidad y necesidades de A L y C. Esta situación exige la definición de políticas para la reactivación y el desarrollo que impliquen una redefinición del papel de cada uno de los agentes económicos, los sectores productivos ,en general, y el sector agropecuario ,en particular.

Esta reconsideración de la política económica --macro y sectorial-- supone abandonar la segmentación que la ha caracterizado y privilegiar medidas orientadas a aprovechar las posibilidades de fortalecimiento recíproco implícitas en la articulación --hacia adelante y hacia atrás-- de la agricultura con la industria, y de ambas con los servicios. En este sentido, el estudio realizado evalúa --a nivel sectorial-- los niveles de protección y encadenamiento entre la agricultura y la agroindustria como una primera aproximación cuantitativa al problema. Ver Clemente (1990 b y c), Pomareda (1990), IICA (1990) y otros.

En el contexto nacional es posible también identificar dos niveles que permiten acotar los alcances, y la utilidad, del estudio. A un nivel global el marco de referencia se encuentra plasmado en los "Lineamientos Generales del VIII Plan de la Nación", específicamente en la "Estrategia Agroalimentaria". Ver CORDIPLAN (1990).

Allí, dos objetivos generales resumen el planteamiento para el sector agrícola y el sistema agroalimentario (1) en el período. El primero, apunta hacia la satisfacción económica de los requerimientos alimentarios de la población de una forma económica y segura. Y, el segundo, persigue lograr un crecimiento acelerado y sostenido de una agricultura eficiente y competitiva en función de las VENTAJAS COMPARATIVAS (VC).

Para la consecución de los objetivos señalados se concentran los esfuerzos en cuatro (4) estrategias básicas. Ellas son:

- Reconversión agrícola y agroindustrial.
- Reforma comercial.
- Inversión en infraestructura de apoyo y financiamiento a la producción.
- Mejoramiento del nivel y calidad de vida en el medio rural.

A este nivel, el estudio de ventajas comparativas agropecuarias está orientado a apoyar, actualizar y ampliar el instrumental técnico y metodológico disponible para la elaboración y selección de proyectos que hagan realidad el Plan, éste es, la correcta aplicación de los recursos productivos escasos. De igual manera hay que señalar que el adiestramiento del recurso humano y el apoyo institucional a los organismos pertinentes constituyen elementos fundamentales del presente esfuerzo.

Al nivel institucional el estudio debe responder a los nuevos requerimientos y exigencias que el Fondo de Crédito Agropecuario (FCA) debe enfrentar. En este sentido, el Programa de Ajuste Macroeconómico del Gobierno --a la fecha-- ha puesto en evidencia:

- la existencia de una desarticulación entre las zonas de producción agropecuaria y la ubicación física de la capacidad instalada para el procesamiento de dichos rubros.
- la necesidad de conocer en mayor profundidad y detalle la articulación entre el sector agropecuario y la agroindustria para estar en condiciones de aprovechar las economías de

(1) Se define como Sistema Agroalimentario a " un conjunto de actividades que abarcan partes importantes de todos los sectores económicos, involucra en su totalidad al sector agrícola y a la totalidad de la población en tanto consumidora de alimentos y otros bienes esenciales cuyo origen está en la actividad agrícola". CORDIPLAN (1989).

escala y uso de recursos abundantes que permitan incentivar la producción agropecuaria más competitiva internacionalmente.

- la urgencia de reestructurar al instituto y las funciones que éste cumple como ente promotor a nivel sectorial -- y de rubros --; y, al sistema financiero agropecuario a nivel global.

En virtud de los planteamientos previos, el F C A consideró pertinente la elaboración de un ESTUDIO DE VENTAJAS COMPARATIVAS DEL SECTOR AGROPECUARIO como un elemento técnico indispensable para el proceso de reestructuración del instituto, ya que los resultados servirán de base para orientar -- con alta probabilidad de éxito -- las acciones que éste debe emprender a corto, mediano y largo plazo. Entre las cuales se pueden señalar las siguientes:

- Promoción y desarrollo de programas agropecuarios a nivel regional.
- Aprovechar de una manera más eficiente y efectiva las fuentes de financiamiento externas -- bilaterales, multilaterales y otras --.
- Negociar la segunda fase de la línea de crédito con el BID.
- Iniciar una política de créditos orientada al aprovechamiento de los recursos productivos del país y en función de las actividades productivas -- y rubros-- con ventajas comparativas.
- Reorientar la asistencia técnica vinculada al crédito haciéndola extensiva a la administración de fincas.
- Fortalecimiento de la capacidad técnica de los intermediarios financieros mediante la capacitación del personal vinculado al proceso de selección de inversiones.
- Establecimiento de un "Banco de Proyectos" en función de las características regionales.

1.1 El Problema de la Competitividad y su Determinación: Una Revisión Bibliográfica.

Asignación de Recursos, Comercio Internacional y Ventajas Comparativas.

La presente preocupación por el desarrollo como un proceso multidimensional, ha centrado la atención nuevamente en el proceso de asignación de recursos para promover el crecimiento económico como una condición necesaria de dicho proceso.

En el área de la asignación de recursos, la controversia se centra en las consecuencias --o prescripciones de política -- que se derivan de la aplicación del principio clásico de las ventajas comparativas, según el cual el crecimiento se promueve básicamente mediante la especialización. Entre los autores que sustentan este planteamiento se encuentran: D. Ricardo, J.S. Mill, A. Marshall y otros. Ahora bien, la crítica principal que se ha presentado es que el concepto utilizado es ESTÁTICO y que, por lo tanto, parece no incorporar explícitamente diversos elementos dinámicos, tales como: el proceso de innovación tecnológica y otros aspectos relevantes del comercio internacional. Ver Schumpeter (1934) y otros autores más contemporáneos, ejem. Eastman & Stykolt (1962) y Helpman & Krugman (1989).

Esta discusión aparentemente teórica es de gran relevancia e importancia práctica para los gobiernos de los países en desarrollo (PED) ,en general, y la banca de desarrollo ,en particular, la mayoría de los cuales participa en forma activa en la asignación de fondos de inversión y otros recursos escasos.

Las principales contradicciones --en relación a la prescripción de políticas para los PED-- entre el principio de la ventaja comparativa y otros principios de asignación de recursos se originan ,principalmente, en los supuestos --explícitos e implícitos-- considerados y en la validez de los mismos para un país --o región-- a lo largo del tiempo. Un punto de divergencia de significación lo constituye la diferencia de perspectiva de cada uno de los agentes --más relevantes-- involucrados en el proceso de toma de decisiones , es decir: los economistas, los diseñadores de política y los gerentes de empresa. Este punto será abordado con mayor detalle posteriormente. Así como también las vías de consenso que se han venido elaborando entre dichos puntos de vista para facilitar la convivencia.

El análisis clásico ,por ejemplo, se concentra en las tendencias de largo plazo y en las condiciones de equilibrio, en circunstancias que las teorías modernas analizan --y modelan-- explícitamente la interacción entre los consumidores, las diferentes industrias y su respectiva organización industrial, la segmentación de mercados, la diferenciación de productos y otras variables en un sistema dinámico.

Según la teoría tradicional de comercio internacional, la pauta óptima de producción y comercio para un país --pequeño de acuerdo a la terminología de dicha teoría-- se determina mediante la comparación del costo de oportunidad de producir un artículo en relación al precio al que se está en capacidad de importar y/o exportar dicho artículo luego de considerar todos los costos directos e indirectos asociados --ejem. aranceles, tasas de cambio múltiples, medidas para arancelarias y otros-- . En un mundo de pleno empleo, de competencia perfecta y donde la

información es un bien libre y no hay costos de transporte, los precios de mercado de factores y productos pueden ser utilizados para la determinación de la ventaja comparativa (1). En este esquema los cambios a largo plazo se supone que se reflejan en el comportamiento de los precios corrientes de mercado.

El modelo básico de comercio internacional de Heckscher - Ohlin constituye la base para analizar las fuentes de ventajas comparativas --por parte de una gran mayoría de los economistas-- y, al mismo tiempo, sus prescripciones de política han sido recomendadas por los diseñadores de política en múltiples oportunidades. Las dos hipótesis fundamentales de dicho modelo son: la existencia de factores de producción inmóviles entre países y la posibilidad de combinar dichos factores de múltiples maneras para la producción de bienes en un determinado país.

En virtud de los supuestos anteriores un país posee ventaja comparativa en la producción de un bien X si el país en cuestión se encuentra bien dotado de los factores de producción empleados intensivamente en la producción de dicho bien. Aunque la disponibilidad de factores es una condición necesaria para la obtención de dicha ventaja según el modelo; sin embargo, la manera como esto se traduce en una ventaja comparativa real es menos obvio. Este aspecto en particular es analizado en detalle por los gerentes de empresa, ver Leamer (1984) y Porter (1990).

Adicionalmente, existen otros supuestos en el modelo simple que hacen posible la demostración matemática del planteamiento previo. Ellas son: la existencia de rendimientos a escala constante e igual número de factores de producción y bienes; y, la relación lineal entre el comercio y la dotación de factores.

Según algunos autores existen cinco clases de supuestos que permiten la obtención de los resultados básicos de esta teoría. Ellos son:

- Dimensionalidad: El número de bienes (2) y de factores (2).
- Movilidad: (a) los factores de producción se desplazan sin incurrir en ningún costo entre industrias al interior de un país, pero son inmóviles entre países; (b) los bienes se mueven internacionalmente sin ocasionar costos de transporte y no se considera la existencia de barreras al comercio exterior.

(1) En caso de existir distorsiones será necesario utilizar precios de cuenta que reflejen el costo de oportunidad relevante. Ver el anexo 2 para mayores detalles.

- Competencia : Los mercados de factores y bienes involucrados se consideran competitivos. Se asume que los factores y bienes entre países no presentan calidades diferenciales.
- Tecnología: El conocimiento tecnológico acerca del proceso producción de los bienes se supone que es un bien libre, es decir, que está disponible para todos los países. La función de producción presenta rendimientos a escala constante y productividad marginal decreciente.
- Patrones de demanda : Los consumidores individuales presentan funciones de utilidad homotéticas e idénticas.

1.2 La Nueva Teoría de Comercio Internacional.

Debido a lo restrictivo de los supuestos y a la existencia de evidencia empírica que, en principio, contrasta con los resultados esperados del modelo básico se inició desde mediados de los años setenta una revisión crítica y rigurosa --por parte de los economistas--, de la teoría de comercio internacional, lo cual ha dado como resultado la aparición de la "nueva" teoría de comercio internacional.

Esta teoría se sustenta en la hipótesis de que gran parte del comercio internacional no se explica en base a las diferencias básicas de los países sino a una especialización que pretende aprovechar las ECONOMÍAS DE ESCALA. Adicionalmente, la "nueva" teoría incorpora los problemas de organización industrial expresados como resultado de juegos no cooperativos entre empresas y otros agentes económicos (ejem. los gobiernos).

Los modelos de comercio internacional que sustentan esta "nueva" teoría postulan que las economías de escala se aplican a los productos diferenciados dentro de una determinada "industria" caracterizada por una tecnología común. Como resultado se obtiene que la ventaja comparativa se aplica al nivel de las industrias, determinándose así el patrón y el volumen de comercio "inter - industrial". Sin embargo, la especialización a nivel de producto individual dentro de cada industria es consecuencia de las economías de escala originándose de esa manera el denominado comercio "intra - industrial", ver Helpman (1981) y otros.

Debe tenerse presente que la existencia de economías de escala permite justificar de una manera más realista el hecho de que dos países con una dotación de factores equivalentes presenten un volumen de comercio significativo en bienes similares. Por otra parte, el nivel de comercio "intra - industrial" y su crecimiento en el tiempo documentado en Balassa (1967), Kravis (1971) y Grubel & Lloyd (1975) ha originado un volumen significativo de literatura y trabajos empíricos que han sido resumidos magistralmente en Helpman (1982). Las principales conclusiones de

esa literatura son: el comercio puede existir entre países idénticos en términos de su dotación de factores; los bienes con una estructura de insumos similares pueden ser objeto de comercio; el comercio puede hacer más desigual el precio de los factores de producción; la protección comercial puede incrementar la rentabilidad relativa del factor abundante vis a vis el factor escaso; y, la existencia de soluciones -- o equilibrios-- múltiples.

Otra contribución relevante de la "nueva" teoría se relaciona con la efectividad de la política comercial vis a vis los efectos pronosticados por la teoría tradicional. Particularmente, en lo referente a la consecuencia de la política económica en el poder de mercado --monopólico y/o oligopólico-- de las empresas nacionales y/o extranjeras en el mercado interno. Esta situación plantea la posibilidad de una política comercial activa: en la extracción de ganancias monopólicas de las empresas extranjeras; y, como instrumento de apoyo a las empresas nacionales en su competencia en mercados externos, ver Brander & Spencer (1983,84,85).

El argumento de la política comercial estratégica tiene una alta significación para la competencia de los países industrializados cuando las empresas involucradas presentan estrategias empresariales globales, ver Dixit (1986), Helpman & Krugman (1985 y 1989), Krugman (1986) y Porter (1990).

Asimismo, el modelo de competencia monopolística desarrollado por Helpman & Krugman ha sido utilizado por Nagaoka (1990) para relacionar el nivel de inversión, la productividad asociada a dicha inmovilización de capital y la ventaja comparativa. Los resultados preliminares sugieren que la existencia de una restricción de capital requiere de una devaluación real para mantener el equilibrio en el sector externo debido a la relativa movilidad de factores, es decir, que las industrias intensivas en mano de obra no pueden compensar el cambio en precios relativos como podría esperarse si se utiliza un modelo de competencia perfecta.

Por otra parte, el estudio señala que los efectos a largo plazo de costos de capital altos sobre el nivel de desempeño de las industrias domésticas son mucho mayores que los percibidos en el corto plazo, debido a que ese incremento en los costos de capital eleva de manera significativa las barreras de entradas --los costos fijos-- a la industria y, al mismo tiempo, baja las barreras de salida. En consecuencia, se sugiere corregir el tipo de política industrial y estimular el nivel de ahorro a nivel nacional como medio para mejorar el desempeño industrial y el nivel de competitividad a largo plazo.

UICV
BIBLIOTECA VENEZOLANA

22 AGO. 2004

RECIBIDA

1.3 Ventajas Comparativas y Ventajas Competitivas.

Recientemente la gente de negocios representada en autores tales como: Peter Drucker, Kenichi Ohmae y Michael Porter entre otros han venido analizando el problema del desempeño de las empresas exitosas en los mercados internacionales así como también la coherencia que debe existir entre las características de las industrias, la estrategia corporativa y la estructura organizacional.

El término ventaja comparativa ha sido definido en base a la teoría tradicional de comercio internacional y dicho concepto se encuentra referido única y exclusivamente a la disponibilidad de factores de producción. Según Porter (1990) los supuestos de dicha teoría tienen escasa relación con la manera como se compete actualmente en los mercados internacionales y, además, las industrias más dinámicas en la actualidad tienen como base de la capacidad competitiva la obtención y la asimilación de conocimientos. Por lo tanto, dicha teoría es en el mejor de los casos incompleta y en el peor no sirve para explicar satisfactoriamente la realidad que se propone.

En otro orden de ideas, el concepto de ventaja comparativa presentado supone un papel pasivo para el desempeño de los gerentes de empresa y la estrategia empresarial definida en términos de diferenciación de productos, segmentación de mercados, barreras de entrada y salida a la industria, niveles de competencia nacional e internacional y otros factores. Esta realidad ha hecho que los gerentes de empresa hayan iniciado su propia búsqueda para encontrar una teoría que les permita incorporar aquellos elementos de la realidad que se consideran importantes desde su perspectiva para explicar los niveles de competitividad y éxito a nivel empresarial. Al respecto debe tenerse presente que la "nueva" teoría de comercio internacional permite un diálogo mayor que el existente con la teoría tradicional, sin embargo todavía hay bastante camino por recorrer.

Las contribuciones más importantes en este campo son Porter (1980, 1985, 1986 y 1990). El elemento central de la propuesta de Porter es que las empresas, y no las naciones, son quienes compiten en los mercados. Por lo tanto, se debe entender como las empresas crean y mantienen ventajas competitivas de manera de estar en condiciones de explicar, posteriormente, que papel juegan las naciones --u otros agentes-- en el proceso. En la competencia internacional moderna las empresas pueden no estar confinadas a un sólo país de allí que éstas puedan manejarse con estrategias globales. Este último tema es abordado ampliamente en Porter (1986).

En este contexto, Porter (1990) destaca la necesidad de nuevas perspectivas y herramientas de análisis así como también, un enfoque hacia lo que es la competencia que sea, a su vez, el resultado directo de un análisis de industrias exitosas a nivel internacional dentro del cual no se tomen en cuenta ni la ideología tradicional ni el intelectualismo aclamado en la actualidad. Lo importante es conocer, de una manera clara y simple, que es lo que funciona y el porqué. Para, posteriormente, ponerlo en práctica.

Ahora bien, la unidad básica de análisis para entender la competitividad es la industria. Una industria es un conjunto de competidores produciendo bienes y/o servicios que compiten entre ellos. Asimismo, se define una industria estratégicamente distinta como aquella que incluye productos que presentan fuentes de ventajas competitivas similares. De manera que pueden existir industrias relacionadas que elaboran productos que comparten consumidores, tecnologías y canales de distribución pero, con requerimientos de ventajas competitivas diferentes.

Debe tenerse presente que la industria es el lugar donde se gana y/o se pierde la ventaja competitiva. En consecuencia, las empresas, a través de su estrategia competitiva, tratan de definir y establecer una manera de competir en su industria que sea rentable y sostenible en el tiempo. No existe una estrategia competitiva única, sino estrategias más apropiadas a la industria particular y a las habilidades y activos de la empresa considerada.

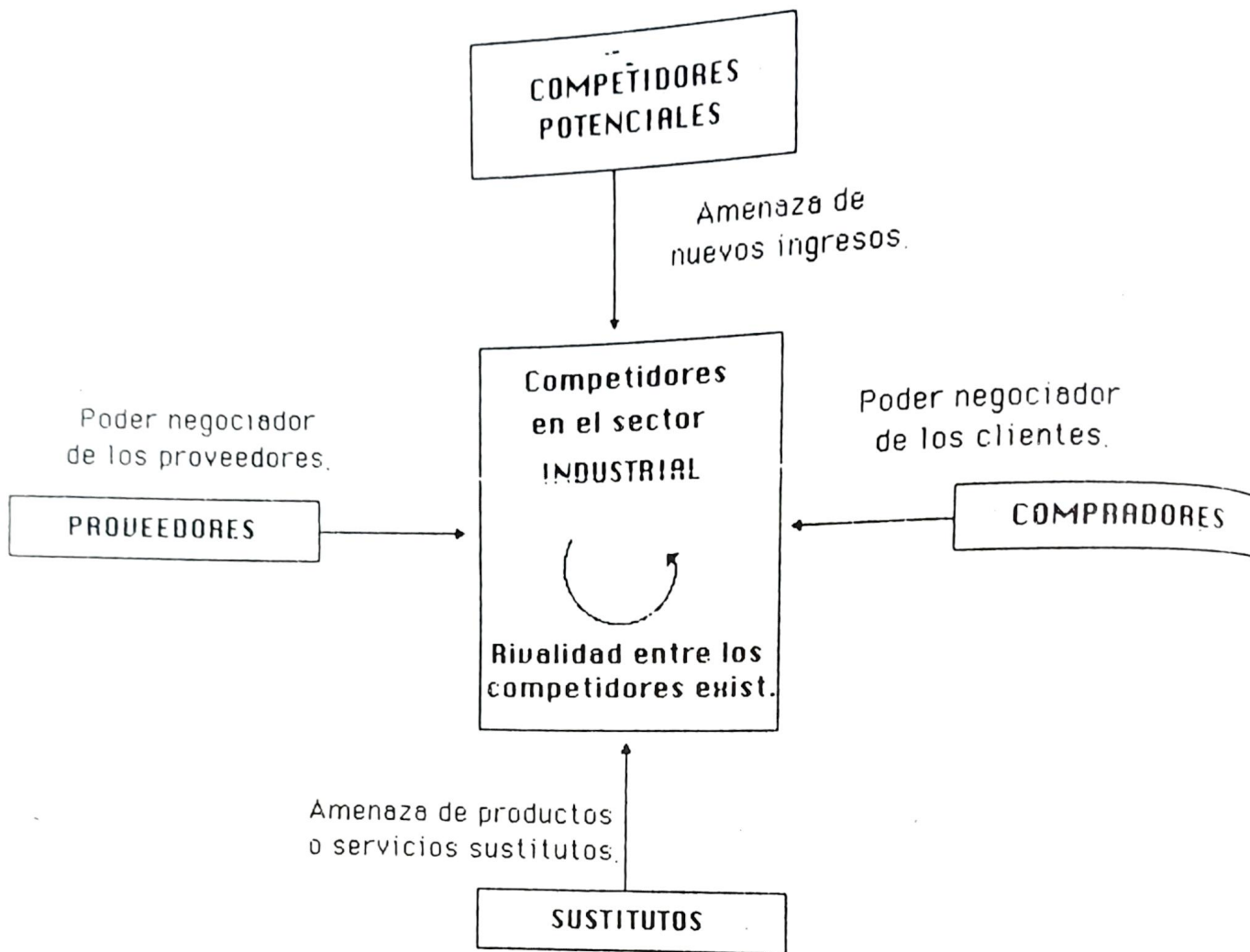
Existen dos aspectos básicos para la selección de una estrategia competitiva. El primero es la estructura de la industria en donde la empresa compete. Y, el segundo, el posicionamiento de la empresa en la industria respectiva. Ambos elementos son dinámicos.

Lo atractivo de una industria y la posición competitiva en la misma pueden ser transformado por una empresa. De manera que las empresas exitosas no responden únicamente a su entorno sino que también están en capacidad de transformarlo.

La estrategia competitiva de una empresa es el resultado de un entendimiento de la estructura de la industria donde se desempeña y de su evolución probable a futuro. En cualquier industria es posible conocer la naturaleza de la competencia a través de la aplicación del modelo de las cinco fuerzas --Porter (1980)--. Ver figura N° 1.

La acción conjunta de estas cinco fuerzas determina la rentabilidad potencial en el sector industrial debido a que ellas conforman los precios que las empresas pueden cobrar, los costos que ellas deben pagar y el monto de las inversiones requeridas

FIGURA Nº 1



Fuente: tomado de Porter (1980).

para competir en la industria. Asimismo, la amenaza de nuevas empresas restringe el nivel potencial de rentabilidad de la industria debido a que la entrada de nuevos competidores incorpora nueva capacidad instalada, disminuyen las participaciones relativas en el mercado y presionan los márgenes a la baja.

Por otra parte, el poder de compra de los consumidores y /o los proveedores también limita la rentabilidad. La existencia de una competencia significativa requiere el uso de recursos para promoción, I & D y otras actividades. Finalmente, la presencia de bienes sustitutos condiciona el precio que se puede cobrar sin inducir un proceso de sustitución que pueda erosionar el volumen de ventas de la industria.

Ahora bien, además de responder y/o influenciar la estructura de la industria, las empresas deben seleccionar una posición al interior de ella con lo cual se precisa la manera como la empresa competirá. La esencia del posicionamiento es la ventaja competitiva. En el largo plazo, las empresas exitosas relativas a sus competidores presentan una ventaja competitiva sostenible y creciente el tiempo. Según Porter (1980) existen dos tipos de ventaja competitiva: bajo costo y diferenciación.

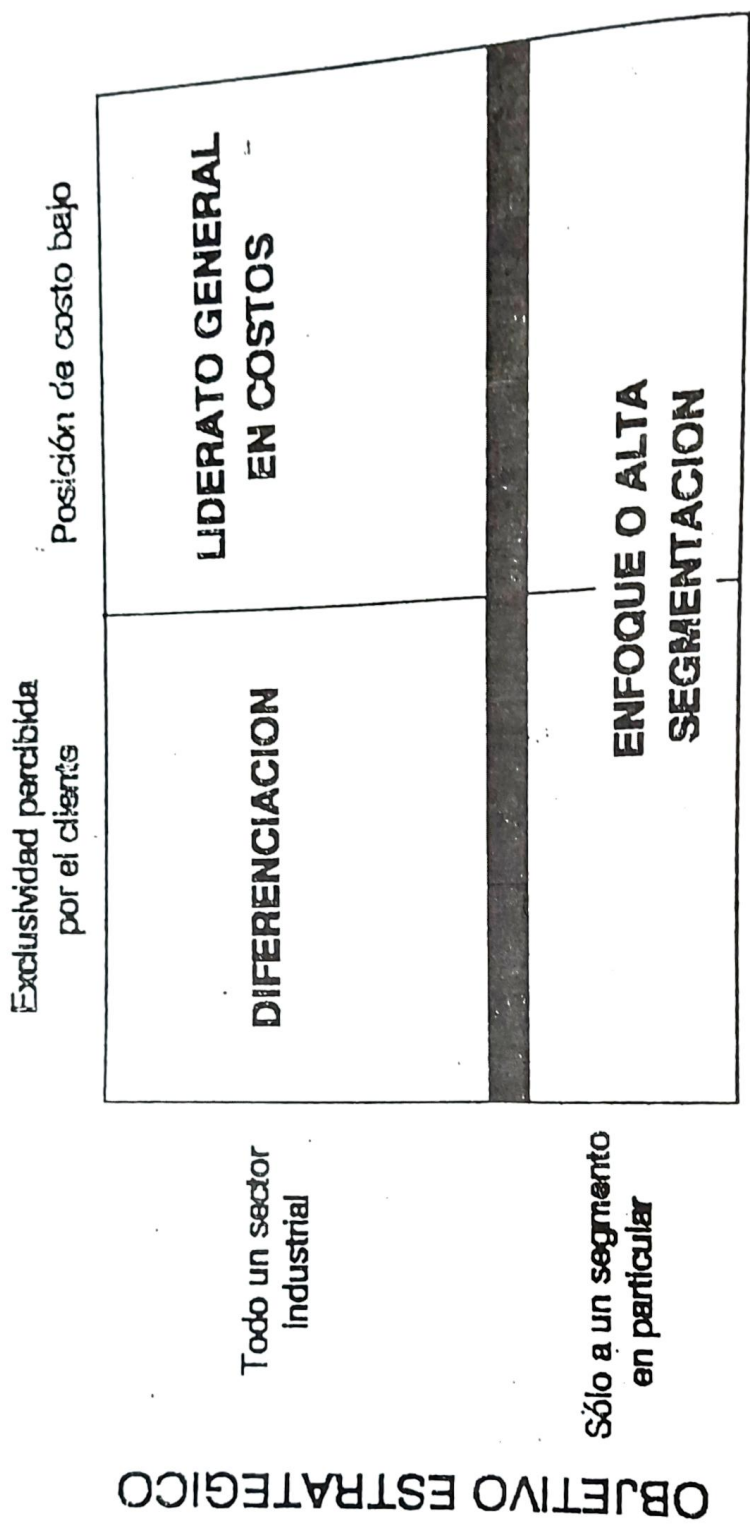
Producir a bajo costo supone la habilidad de la empresa para diseñar, producir y mercadear un determinado producto más eficientemente que sus competidores. Venderlo a precios competitivos y, en definitiva, lograr retornos superiores.

Por su parte, la diferenciación es la habilidad de la empresa para suministrar un producto único al comprador en términos de la calidad del producto, especificaciones a la medida, servicios de apoyo y otras características. En este caso la empresa recibe un ingreso unitario mayor que sus competidores.

Otra variable de importancia en el posicionamiento es el alcance competitivo de la empresa en la industria. Así, una empresa debe seleccionar el tipo de productos a elaborar, los canales de distribución a emplear, el tipo de compradores a servir, el área geográfica a cubrir y el grupo de empresas con las cuales va a competir.

La razón básica por lo cual el alcance competitivo es importante es porque las industrias son SEGMENTADAS. En cualquier industria existen distintas variedades de productos, múltiples canales de distribución y diferentes tipos de compradores. Los segmentos son importantes debido a que ellos frecuentemente presentan diferentes requerimientos. Por lo tanto, el abastecer un determinado segmento requiere de una estrategia particular y de capacidades definidas. En consecuencia, las fuentes de ventajas competitivas son diferentes en cada segmento aún cuando éste sea parte de una misma industria.

Figura N° 2
VENTAJA ESTRATEGICA



El tipo de ventaja y su alcance se puede combinar en un conjunto de estrategias genéricas. Cada una de ellas se presenta en la figura Nº 2. Las estrategias presentadas reiteran el hecho de que no existe una estrategia exitosa para una industria --o segmento-- y que pueden coexistir diferentes estrategias exitosas. Asimismo, es posible que existan diferentes variaciones de la misma estrategia genérica, es decir, múltiples maneras de diferenciar y/o concentrar. El peor error estratégico es estar "anclado en la mitad" de varias estrategias o tratar llevar adelante simultáneamente todas las estrategias.

1.4 Fuentes de Ventaja Competitiva.

La ventaja competitiva surge de la manera como las empresas se organizan y ejecutan actividades específicas. Estas actividades pueden ser: diseño, producción, mercadeo, suministro, I & D y mantenimiento de sus productos.

Las empresas crean valor para sus compradores a través del desempeño de las actividades señaladas. El valor máximo que una empresa puede crear se mide en base a la cantidad que los compradores están dispuestos a pagar por sus productos y/o servicios. En base a lo anterior una empresa es rentable si ese valor excede los costos totales asociados a la realización de las actividades requeridas. Para mantener ventaja sobre sus rivales una empresa debe suministrar un valor de compra equivalente pero realizar las actividades más eficientemente que sus competidores --productor de bajo costo-- o ejecutar las actividades de una manera única que genere un valor de compra mayor --líder en diferenciación--.

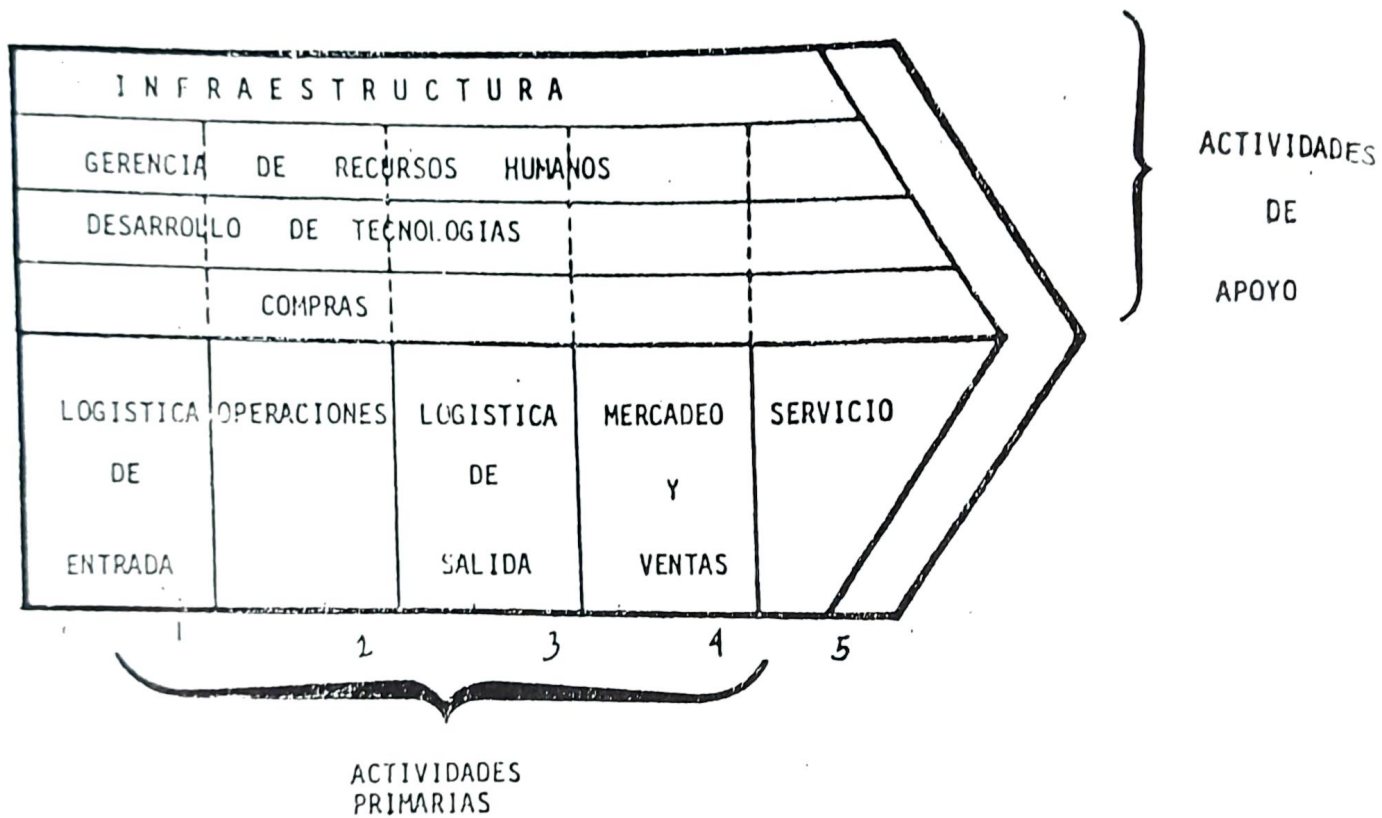
Ahora bien, para estar en capacidad de analizar las fuentes de la ventaja competitiva es necesario examinar de manera rigurosa no solamente las actividades que lleva a cabo la empresa, sino también como interactúan. Según Porter (1985) el concepto de CADENA DE VALOR permite desglosar a la empresa en sus actividades estratégicamente importantes con el fin de entender el comportamiento de los costos y las fuentes de diferenciación existentes y potenciales.

Las actividades ejecutadas por una empresa pueden ser agrupadas en diversas categorías. Aquellas involucradas en la creación física del producto, su venta y transferencia al comprador incluyendo la asistencia post-venta se denominan actividades primarias. Y, las actividades de apoyo que facilitan el aprovisionamiento de los insumos comprados, el desarrollo tecnológico, los recursos humanos y funciones varias que se extienden por toda la empresa. Ver Figura Nº 3.

La estrategia orienta la manera como la empresa ejecuta sus actividades individuales y, a la vez, organiza su cadena de valor. Ellas varían en su importancia con relación a la ventaja competitiva en las diferentes industrias.

Figura N° 3

CADENA DE VALOR



Una empresa es más que la suma de sus actividades. De manera que la cadena de valor de una empresa es un sistema interdependiente conectado por enlaces. Los enlaces son relaciones entre la forma en que es ejecutada una actividad de valor y el costo de ejecución de otra. De allí que pueden conducir a la ventaja competitiva en dos formas: optimización y coordinación.

Los enlaces implican que los costos o la diferenciación de la empresa no son únicamente el resultado de reducir costos y mejorar la ejecución de cada actividad de valor individualmente.

La cadena de valor de una empresa se encuentra dentro de un mayor conjunto de actividades que se denomina SISTEMA DE VALOR el cual incluye los proveedores --y sus cadenas de valor-- , los canales de distribución --y sus cadenas de valor-- .

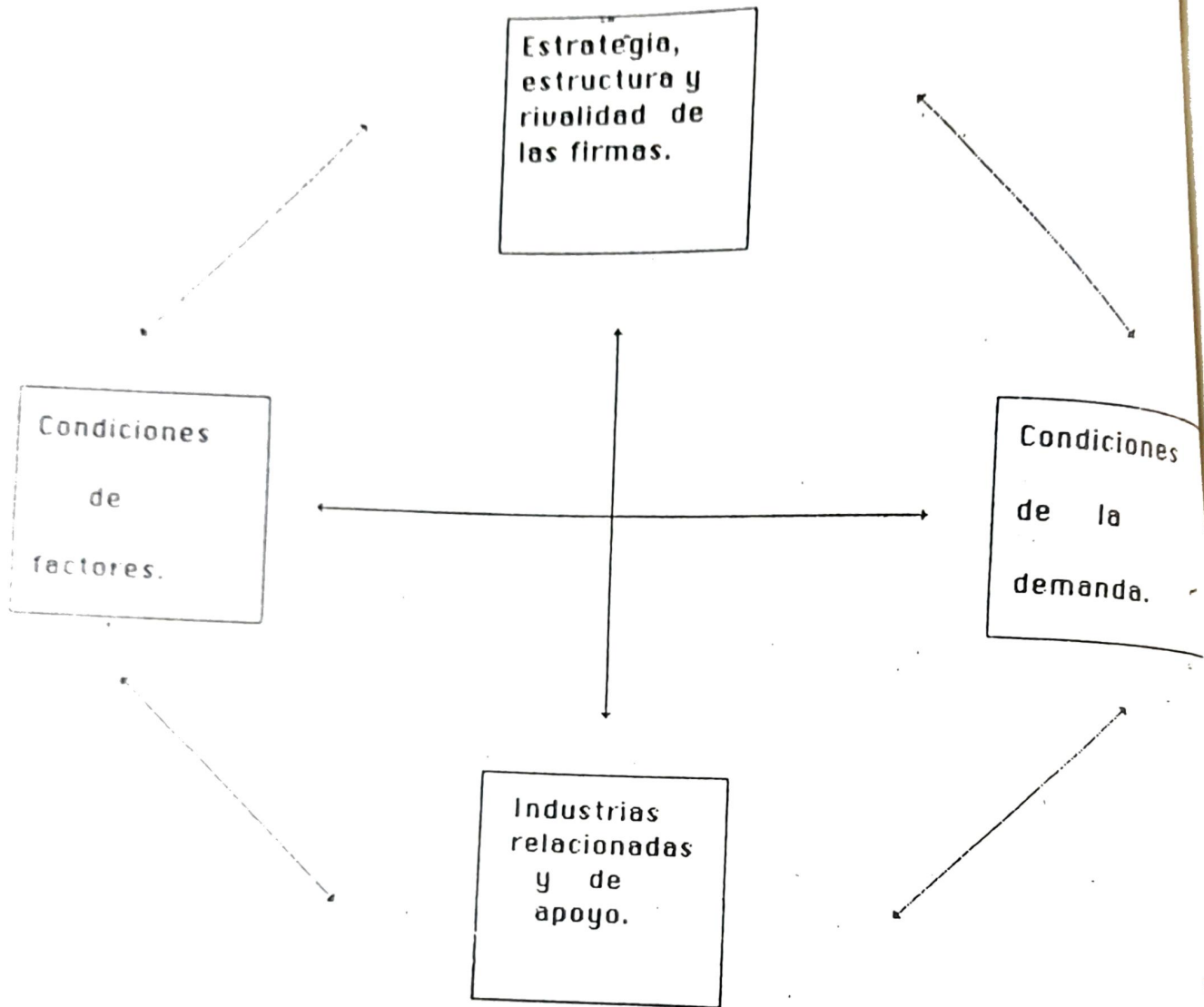
1.5 La Ventaja Competitiva de las Naciones.

La capacidad competitiva de una nación se ha convertido en una de las preocupaciones centrales de los gobiernos, gerentes de empresa, académicos e inversionistas de todas las naciones del mundo. Sin embargo, a pesar de todo lo discutido y a la extensa literatura disponible --en la última década-- no existe todavía ninguna teoría persuasiva que explique la capacidad competitiva nacional. Aún más, no existe ni siquiera una definición aceptada de allí que cada autor que escribe sobre el tema inicia su contribución acotando que entenderá por "capacidad competitiva". En base a lo anterior Porter (1990) señala que mientras el concepto de "empresa competitiva" es claro, el de una nación competitiva no lo es.

La capacidad competitiva de una nación ha sido definida de las maneras siguientes:

- Un fenómeno macroeconómico ocasionado e influenciado por variables tales como: la tasa de cambio y de interés, los agregados macroeconómicos y otros.
- La disponibilidad de factores de producción y recursos naturales en abundancia y a precios competitivos. Así como también, la existencia de una infraestructura de apoyo a la producción --puertos, carreteras, servicios de telefonos, fax y telex -- con niveles de excelencia adecuados a las exigencias
- Las capacidades generadas por las políticas del gobierno que incluyen las políticas comerciales y proteccionistas.
- Las diferencias existentes en las prácticas administrativas y laborales que consideran las relaciones entre el sector obrero y el gerencial.

Figura Nº 4
Factores determinantes de la ventaja competitiva nacional



Fuente: Tomado de Porter (1990).

Según Porter (1990) ninguna de estas explicaciones es completamente satisfactoria o autosuficiente para racionalizar la posición competitiva de industrias --en particular-- al interior de un país. Sin embargo, cada una de ellas tiene algo de cierto pero, de acuerdo al autor parecieran existir un conjunto de fuerzas más amplias y complejas que inciden sobre el tema en cuestión.

El único concepto significativo de la capacidad competitiva es la PRODUCTIVIDAD. Considerando que el objetivo básico de un país --y su gobierno-- es la creación de un alto y creciente nivel de vida para sus habitantes, de manera que la capacidad para lograrlo depende de la productividad con que se utilicen los factores de producción y las capacidades disponibles.

Alrededor del mundo, las empresas que han logrado una posición de liderazgo internacional utilizan estrategias que difieren la una de la otra en aspectos fundamentales. Sin embargo, aún cuando cada empresa exitosa utiliza su propia estrategia, el modo operativo subyacente, el cual constituye la característica y la trayectoria de todas las compañías prósperas, es básicamente el mismo.

Las empresas logran ventajas competitivas a través de acciones innovadoras en un sentido amplio. La innovación se pone de manifiesto en un nuevo diseño del producto, en un nuevo proceso de producción, en un nuevo enfoque publicitario o en una nueva manera de consevir el manejo del recurso humano. Este proceso siempre involucra inversiones en capacitación y conocimiento, así como también en activos, materiales y en la creación de una buena reputación de determinada marca de un producto.

Porter (1990) señala claramente que una vez que una empresa obtiene una ventaja competitiva a través de la innovación ,dicha ventaja sólo puede ser mantenida en base a una mejoría y desarrollo constante, ya que toda ventaja corre el peligro de ser imitada. La experiencia reciente indica que a la larga e inevitablemente los competidores igualarán y ,eventualmente, superarán a aquellas empresas que cesen de mejorar e innovar. En conclusión, la única manera de mantener una ventaja competitiva es la de mejorarla por la vía de hacerla cada vez más sofisticada.

Ahora bien, con la finalidad de integrar en un instrumento manejable su visión sobre los factores determinantes de la ventaja competitiva a nivel nacional Porter ha desarrollado el denominado DIAMANTE DE LA VENTAJA NACIONAL el cual se encuentra constituido por cuatro atributos amplios, ver figura N° 4.

Estos atributos son:

- Condiciones de factores: Conforman la posición de la nación en relación a la disponibilidad de factores de producción e infraestructura requerida para competir en una industria.
- Condiciones de demanda: Comprenden la naturaleza de la demanda del mercado nacional por los productos o servicios entregados por la empresa.
- Industrias relacionadas y de apoyo : Se relaciona con la presencia y/o ausencia en el país de industrias abastecedoras de insumos y de otras relacionadas que son competitivas a nivel nacional.
- Estrategia empresarial, estructura y rivalidad: Considera las condiciones bajo las cuales la nación rige la manera de crear, organizar y administrar las industrias así como las características y naturaleza de la rivalidad a nivel nacional.

Cada uno de estos cuatro atributos define una punta del diamante y como se observa en la figura el efecto de una punta depende frecuentemente del estado de las demás. En un sentido más general, la debilidad en cualquier factor determinante restringirá el potencial de una industria para innovar y progresar.

Hay dos elementos claves asociados al diamante que son la rivalidad nacional y la concentración geográfica. Ellos tienen un poder especial para convertir al diamante en un sistema. La rivalidad doméstica porque promueve el progreso en el resto de los factores determinantes, y la concentración geográfica debido a que aumenta e intensifica el intercambio entre los cuatro atributos.

Otro aspecto relevante con relación al problema de la competitividad lo constituye el desarrollo de la misma en el tiempo. Al respecto, Porter (1990) señala que las naciones se diferencian en el grado de desarrollo competitivo --en términos internacionales-- alcanzado por sus industrias. Estos diferentes grados de desarrollo pueden definirse en etapas las cuales incluyen, en cada una de ellas, diferentes tipos de industrias y/o segmentos así como también diferentes tipos de estrategias a nivel empresarial. De igual manera el tipo de políticas adecuadas para cada una de ellas difiere sustantivamente. Esto, a su vez, implica un papel bastante activo para el gobierno.

Las cuatro (4) etapas consideradas pretenden destacar aquellos aspectos más resaltantes del país que perfilan --o guían-- el patrón emergente y predominante en la naturaleza de la ventaja competitiva de sus industrias en un momento determinado en el tiempo. Este patrón se refleja específicamente en las industrias

y segmentos en los cuales las empresas nacionales compiten satisfactoriamente, así como también en el tipo de estrategias que ellas emplean. Estas etapas son guiadas respectivamente por: Los Factores, la Inversión, la Innovación y la Riqueza.

De acuerdo a la teoría propuesta por Porter y a la evidencia empírica presentada, en su reciente estudio, el Gobierno juega un papel relevante en la competencia internacional aunque muy diferente al que la "sabiduría convencional" le asigna. Ciertamente que el Gobierno puede afectar la ventaja nacional en ambos sentidos, es decir, positivamente y negativamente pero, nunca podrá controlarla.

Por otra parte, no es difícil entender porque tantos gobiernos cometen los mismos errores en la búsqueda de la capacidad competitiva nacional, ya que la oportunidad competitiva idónea -- en el tiempo-- para las empresas y la de carácter político para el gobierno no son compatibles en lo relativo a sus resultados de corto plazo.

Según Porter (1990), ha de pasar más de una década para que una empresa genere ventajas competitivas, ya que el proceso involucra el lento desarrollo de habilidades del sector laboral, la inversión en productos y procesos, y la penetración en los mercados internacionales. Pero, en política diez años son una eternidad. En consecuencia, los gobiernos prefieren -- frecuentemente-- el diseño de políticas de ventajas comparativas en costos --a corto plazo-- las cuales en definitiva merman la innovación y el dinamismo del sector empresarial.

Teniendo en cuenta que la PRODUCTIVIDAD es la base para determinar el nivel de vida de un país y que su mejoramiento, en el tiempo, requiere de un proceso intenso y creciente de innovación en aquellas industrias existentes, así como también en nuevos desarrollos. Entonces, el papel de la política gubernamental hacia la industria nacional debe ser tal que estimule ese dinamismo e innovación los cuales presentan características diferentes dependiendo, por una parte, de la etapa que guía el patrón y, por la otra, de las industrias --o segmentos-- considerados. Para ello el autor propone un conjunto de principios simples y básicos que los gobiernos deberían adoptar para lograr un adecuado desempeño como promotor de la rivalidad nacional y el proceso de innovación.

Con relación al tema de la competitividad, en general, y a la visión de los gerentes de empresas sobre el particular vale la pena destacar los esfuerzos que han venido realizando en los últimos nueve años el Foro de Economía Mundial --The World Economic Forum-- y el IMEDE --institución académica francesa-- a través del informe titulado "El Reporte sobre Competitividad Mundial". Particularmente, en la edición de 1989 se destaca, por una parte, la importancia que el tema de la competitividad tiene en la actualidad y, por la otra, la cantidad de usos y abusos que sobre el concepto se hace en la economía moderna.

En la mencionada publicación se define el término competitividad como "la habilidad de los empresarios de un país para diseñar, producir y mercadear bienes y servicios que son mejores y/o más baratos que sus competidores internacionales".

Asimismo, se considera que se debe distinguir entre la competitividad resultante de la eficiencia interna de las empresas y la competitividad que es acrecentada o deteriorada por el entorno nacional. Siendo ambos aspectos complementarios. Por ello, el reporte evalúa como el ambiente nacional --de un país-- determina y/o influencia la competitividad doméstica y global de las empresas que allí operan.

El mencionado reporte estudia treinta y dos (32) países, donde se incluyen veinte y tres (23) países miembros de la OCDE y un grupo de países de Industrialización Reciente tales como: Brasil, Corea, Hong Kong, Indonesia, Malasia, México y otros.

La competitividad en el mencionado documento se evalúa por intermedio de doscientos noventa y dos (292) criterios siendo la tercera parte de ellos reflejo de la opinión de la comunidad empresarial internacional, a través de una encuesta que a tal efecto se realiza a doce mil empresarios a nivel mundial. Ahora bien, con la finalidad de hacer más accesible el análisis de competitividad los criterios se agrupan en diez (10) factores. Ellos son:

- Dinamismo de la Economía.
- Eficiencia Industrial.
- Orientación Hacia el Mercado.
- Dinamismo Financiero.
- Recursos Humanos.
- Interferencia del Estado.
- Dotación de Recursos Naturales.
- Orientación Hacia Afuera.
- Orientación Hacia la Innovación.
- Estabilidad Socio - Política.

En el estudio se asume que los insumos empleados en el proceso de transformación --que se realiza en las empresas de un país-- incluye los recursos humanos, la dinámica financiera y la dotación de recursos naturales. Por su parte, el proceso de transformación per se depende de la eficiencia industrial, la orientación hacia innovación de las empresas y su orientación hacia afuera. Asimismo, la calidad de la infraestructura de apoyo comprende el dinamismo de la economía, su orientación hacia el mercado, el nivel de intervención del estado y el grado de estabilidad socio - política.

Finalmente, se evalúa la denominada "cartera industrial" del país donde se consideran las diez (10) empresas líderes en exportaciones lo cual arroja un panorama de los mercados en donde el país es competitivo internacionalmente.

Un aspecto de la competitividad que se evalúa detenidamente es su dinámica. Allí se observa que la "cartera industrial" de los países más dinámicos en el comercio internacional ha cambiado sustantivamente en pocos años. Sin embargo, la pregunta que sigue sin ser respondida es ¿Cuál es la fuerza que guía los cambios en competitividad ?

La "sabiduría convencional" sugiere que la diferenciación de factores es un elemento relevante sobre la base de que tan rápido ellos pueden cambiar y que tan rápido ellos pueden afectar la competitividad. En el caso de la calidad del proceso de transformación éste depende de la habilidad y flexibilidad de los gerentes de empresas. Estos resultados pueden observarse en el corto plazo.

Los cambios en la infraestructura de apoyo a la producción usualmente llevan años antes de reflejarse significativamente en los niveles de competitividad. Sin embargo, las mejoras en los sistemas de transporte y en las telecomunicaciones tienden a ser elementos esenciales en los niveles de competitividad a mediano plazo. Finalmente, el mejoramiento del recurso humano es el factor que toma el mayor tiempo para cambiar y para impactar al nivel de competitividad del país.

2. Estrategia Teórico - Metodológica del Estudio.

En base a los planteamientos presentados en la sección anterior es obvio que el bienestar de un país depende de la eficiencia con que se utilizan los recursos de que dispone. Ahora bien, existen diferentes formas de ineficiencia las cuales pueden ser agrupadas

siguiendo los criterios manejados por los diseñadores de política y algunos economistas, ver Schydrowsky (1984 y 1990) y otros. Es decir, ineficiencia macroeconómica y microeconómica respectivamente. La primera se refiere a la existencia en la economía de desempleo de factores productivos incluyendo la capacidad instalada.

Y, la segunda, considera los problemas en la asignación de recursos --a nivel empresarial-- y la denominada ineficiencia X. En el primer caso se produce aquello en que se es menos eficiente y no en lo que se es más productivo. Para el segundo caso se estaría obteniendo un determinado nivel de producción con una combinación de insumos mayor que lo posible en términos de eficiencia productiva, ver Leibenstein (1976) y Schydrowsky (1990).

De acuerdo a la teoría de comercio internacional tradicional -- ver sección anterior-- toda actividad productiva que es competitiva será eficiente y la producción eficiente será aquella que tiene ventaja comparativa para un país determinado.

Sin embargo, al existir diferentes tipos de distorsiones en la estructura comercial, cambiaria, de tasas de interés, e institucional, así como también entre los precios de mercados y los costos de oportunidad respectivos entonces ya no es posible establecer directamente las relaciones de causalidad mencionadas en el párrafo precedente y tampoco arribar a las conclusiones de política simples que la teoría indica.

Según el planteamiento previo el concepto fundamental de la ventaja comparativa sería el de la eficiencia macro y microeconómica. Por lo tanto, producir de acuerdo a las ventajas comparativas significa que un país decide elaborar aquellos bienes y servicios que le permiten alcanzar ese objetivo de eficiencia.

Por lo tanto, una política económica orientada al desarrollo de dichas ventajas simplemente debe promover la producción de aquellos bienes que el país puede producir con niveles de competitividad, en base a las condiciones existentes, la dotación de factores productivos y el futuro probable.

Aunque la teoría tiende a desestimar su importancia --debido a los supuestos implícitos--, empíricamente las "condiciones iniciales" del país son un aspecto importante en la determinación de las ventajas comparativas debido a la existencia del acervo de capital, ya que el costo marginal de utilizarlo es menor que el de su instalación. Una vez introducida la variable tiempo es natural asumir también que la valoración económica de la divisa no es invariante a través del tiempo. Esta realidad crea una ventaja comparativa de corto plazo que no necesariamente tiene que coincidir con la de mediano plazo.

En conclusión, cualquier medida operativa de ventaja comparativa debe incorporar los elementos relevantes que permitan identificar las producciones eficientes en cada país. En términos genéricos éstos elementos son: las diferencias en tecnologías y en la dotación de factores productivos, así como también su probable evolución en el tiempo.

En el caso de Venezuela dichas medidas deben incluir dos requisitos adicionales. Primero, asumir que los precios de mercado pueden no ser una medida adecuada del costo social de los bienes y factores productivos. Y, segundo, que los precios mundiales representan un indicador relevante de los costos de oportunidad para los bienes comerciables. Este último requisito debe ser evaluado, para cada rubro, considerando el problema de los niveles de protección en los países de origen respectivos.

2.1 Indicadores de Competitividad.

De acuerdo a las restricciones impuestas previamente existen dos indicadores -- similares -- de eficiencia productiva que pueden ser utilizados. Ellos son: el costo doméstico de la divisa (CDD) y el costo en recursos internos (CRI), ver anexo Nº 1.

En ambos casos es posible ordenar las actividades productivas en términos del costo económico en unidades monetarias domésticas -- ejem. bolívares -- de generar una unidad de divisa -- ejem. dólar -- a través de exportaciones y / o sustitución de importaciones. La diferencia básica se encuentra en el hecho de que el CRI supone valores actualizados para los flujos considerados mientras que el CDD incorpora la dimensión temporal a través de la desagregación del capital -- en fijo y de trabajo -- asumiendo que los costos de oportunidad de ambos -- y otros factores de producción -- varían en el tiempo.

Ahora bien, para identificar aquellas actividades productivas que presentan ventajas comparativas se debe comparar el costo económico de producir una unidad de divisa -- dólar -- en cada una de ellas con el beneficio económico de esa divisa. Concluyendo que las actividades con ventaja comparativa serán aquellas que tienen un costo económico positivo e inferior al beneficio económico de la divisa -- o precio de cuenta de la divisa --, ver anexo Nº 2.

En definitiva, son tres los elementos esenciales que entran en el cálculo de la ventaja comparativa de acuerdo a los criterios empleados, ellos son:

- Los precios de cuenta de los factores productivos.
- La tecnología de producción de las actividades productivas.
- Los precios mundiales.

de la interacción de ellos tres --en el tiempo-- resulta la eficiencia productiva -- o nivel de competitividad -- de la actividad productiva respectiva. Ver el anexo Nº 3.

Por una parte, los precios de cuenta deben reflejar la abundancia relativa de los factores de producción. Así, los indicadores señalados -- CDD y CRI -- como medida de ventaja comparativa incorporarán la idea de que el país debe especializarse en la producción de aquellos bienes que hacen uso intensivo de sus factores abundantes. Por la otra, la información tecnológica refleja la manera particular en que la industria nacional transforma insumos en productos y, en consecuencia, sesga el resultado hacia aquellas actividades productivas que generan mayor valor agregado a precios internacionales. Finalmente, la incorporación de éstos precios en la valoración de insumos y

productos supone que Venezuela es un país pequeño en el mercado mundial lo cual implica, a su vez, que los precios internacionales, en alguna manera, reflejan el costo de oportunidad de emplear esos bienes.

Ahora bien, teniendo presente los objetivos del Fondo de Crédito Agropecuario --F.C.A.-- en la realización de dicho estudio y las actividades que esta institución realiza como Banco de Desarrollo de segundo piso. Se ha estimado procedente incorporar otros indicadores que permitan visualizar desde la perspectiva de los gerentes de empresa y de los organismos multilaterales las bondades de determinadas actividades productivas y rubros respectivamente. Ellos son:

- La Tasa Interna de Rendimiento Financiera y Económica.
- El Valor Presente Neto Financiero y Económico.

2.2 Exportaciones, Incentivos y Estructura Comercial.

Uno de los elementos claves en la determinación de las ventajas comparativas es el desempeño exportador del país en general y de rubros específicos en particular. En este orden de ideas se ha contemplado, en el presente estudio, la necesidad de conocer en detalle la evolución del sistema de promoción de exportaciones y su posible incidencia en la variación de los niveles de exportaciones no tradicionales -- agropecuarias -- a lo largo del período 1974 - 1989.

De acuerdo a los resultados obtenidos será posible identificar claramente de que manera se ha beneficiado, a la fecha, el sector agropecuario -- y determinados rubros -- del sistema de promoción vigente. Posteriormente, al determinar que rubros presentan ventaja comparativa se podrá evaluar si dicho sistema ha sido consistente, es decir, promueve más a aquellos rubros con mayores niveles de competitividad.

El presente análisis se complementará con un estudio detallado de: la evolución de la estructura comercial incluyendo aranceles, exoneraciones, licencias y régimen legal, la infraestructura portuaria existente y los mecanismos financieros e institucionales de apoyo al programa de exportaciones del sector. Así como también, el comportamiento de los precios internacionales de los principales rubros de exportación e importación y su incidencia en la determinación de los precios de cuenta, ver García, D. (1990).

En el caso de la política comercial --arancelaria-- debe tenerse presente que el gobierno controla la protección NOMINAL a través de la fijación de los aranceles. Pero, la incidencia de la política comercial sobre la asignación de recursos sectoriales y en la distribución del ingreso

depende de la protecci3n EFECTIVA, no de la NOMINAL. De all3 la importancia de conocer los niveles de protecci3n EFECTIVA a nivel sectorial y de rubros en base a las estructuras de costo --nacionales y regionales-- respectivas. De esa forma es posible identificar el nivel real de protecci3n que otorga el sistema arancelario vigente, ver anexo N3 4.

Aunque los esfuerzos de LIBERALIZACION COMERCIAL en gran escala en la forma de reducciones en los aranceles a las importaciones y/o los impuestos a las exportaciones pretenden reducir el sesgo en contra de las exportaciones de la pol3tica previa, es bueno tener presente que dicha liberalizaci3n no necesariamente implica un incremento en el tasa de cambio real, ya que las pol3ticas macro que la acompa1an pueden contrarrestar dicho efecto. En consecuencia, el efecto definitivo es materia de una evaluaci3n emp3rica, ver Clemente (1990 d y e).

2.3 Caracter3sticas espec3ficas del estudio.

Con la finalidad de abordar de manera rigurosa la evoluci3n de las relaciones multisectoriales, los eslabonamientos agricultura-industria, la determinaci3n de las ventajas comparativas sectoriales y de los precios de cuenta respectivos, en base a los criterios se1alados, el presente trabajo consider3 la elaboraci3n de una matriz de insumo - producto (MIP) donde el sector agropecuario fue desagregado en los sub - sectores siguientes:

- CEREALES.
- FRUTAS.
- CAFE Y CACAO.
- OTROS VEGETALES.
- LECHE CRUDA.
- CARNE DE BOVINO.
- CARNE DE PORCINO.
- OTRAS CARNES (excepto aves).
- AVES.
- HUEVOS.
- FORESTAL.
- PESQUERO.
- OTROS PRODUCTOS AGRICOLAS.

Esta desagregaci3n es la m3xima que se ha podido realizar en base a las fuentes de informaci3n existentes a nivel sectorial. Sin embargo, debido a los intereses espec3ficos del F.C.A. el estudio incluye la realizaci3n de una encuesta ,a nivel regional, con la finalidad de cuantificar las estructuras de costo a ese detalle para cada uno de los rubros seleccionados.

En definitiva, se espera poder relacionar estos dos niveles complementarios de agregación lo cual, a su vez, permitirá una vinculación más sistemática -- y cuantitativa -- entre la problemática a nivel de rubro, subsector, sector, regional, multisectorial y macroeconómica respectivamente.

La aproximación empírica del estudio, desde la óptica microeconómica, se sustenta en la hipótesis básica de que existe una alta varianza entre los rendimientos de cada rubro, como resultante del uso de distintas combinaciones de recursos y tecnologías y del tamaño de las unidades productivas a lo largo de cada una de las regiones del país. Estas características deben ser debidamente cuantificadas para estar en capacidad de determinar las ventajas comparativas por rubro y/o región.

Con la finalidad de determinar los rubros a estudiar se establecieron los criterios de selección siguientes:

- Rubros de producción tradicional y "nuevos rubros".
- Rubros de exportación, insumos para la agroindustria y de la dieta básica.
- Rubros adicionales.

Luego de aplicar los criterios anteriores se obtuvieron: cuarenta y cinco (45) rubros agrupados en seis sub - sectores correspondientes al sector agrícola vegetal y dos sub - sectores vinculados al sector agrícola animal. Para mayores detalles acerca de los sub-sectores y rubros a estudiar ver el anexo N^o 4 y la sección 6 del presente documento.

La recolección de información a nivel de campo se realizó a través de la aplicación de encuestas-tipo a nivel de unidades productivas. Se elaboraron seis (6) encuestas-tipo para los rubros y cuatro (4) para insumos específicos --mano de obra, maquinarias e implementos agrícolas, agroquímicos y semillas--. Estas últimas fueron utilizadas para recabar antecedentes reales que se utilizaron posteriormente en la elaboración de los precios de cuenta y otros indicadores, ver Grove (1990) y el anexo N^o 2.

Los criterios para la determinación de los niveles tecnológicos y los tamaños de las unidades productivas se ajustaron a parámetros técnicos establecidos a nivel de rubro. En base a la información recogida en las encuestas y a las características básicas de los rubros --etapas de fundación, consolidación y mantenimiento-- se elaboraron los modelos de "situaciones reales" los cuales se emplean para la realización de las evaluaciones financiera y económica en las situaciones SIN y CON proyecto. Así como también, para el cálculo del CDD y el CRI. Finalmente, al cotejar éstos últimos resultados con el precio de cuenta de la divisa se obtienen los rubros --y las regiones-- que presentan ventajas comparativas en función de los criterios utilizados.

2.4 Ventajas Comparativas a Nivel Sectorial: El Sector Agropecuario.

Con la finalidad de vincular la estrategia macroeconómica y la estructura conceptual del equilibrio general con el desempeño sectorial, en un contexto multisectorial, del "complejo agroindustrial integrado y tecnificado" (1), es necesario entender que la modernización de la agricultura implica un incremento de los encadenamientos con la agroindustria "hacia atrás" (2) y "hacia adelante" (3). Para ilustrar conceptualmente los diversos niveles analíticos que deben ser considerados de forma de monitorear cualitativa y cuantitativamente ese proceso de transformación de la agricultura se presenta la figura Nº 3 (4).

El máximo nivel de agregación, es decir, el macro, se encuentran de manera explícita el gobierno, las familias, los sectores productivos y otras instituciones, las cuales se relacionan entre sí con el resto del mundo (RDM). A este nivel de agregación es posible determinar, de acuerdo al paquete de políticas implantadas, el desempeño de los agregados macroeconómicos, tales como: el Producto Interno Bruto, la BDP y sus componentes, los índices de precios y otras variables de interés.

Ahora bien, las opciones de política macroeconómica siempre tienen un impacto sobre las instituciones que fueron mencionadas previamente. Por lo tanto, una planificación coherente del "complejo agroindustrial integrado y tecnificado", la realización de un perfil sectorial o la elaboración de un programa sectorial agropecuario requiere analizar --en el tiempo-- los vínculos existentes entre las actividades productivas y el resto de las instituciones con las que se relacionan, incluyendo el RDM. Así como también, las restricciones implícitas a este nivel.

(1) El uso de este concepto supone abandonar la idea del sector agrícola como un sector primario, y la vieja controversia agricultura vs. industria, así como también asumir el hecho de que un polo de crecimiento económico en torno a la agricultura tiene la virtud de promover un desarrollo industrial sobre bases competitivas más sólidas. Ver Piñero (1987) y Porter (1985 y 1990).

(2) Actividades productivas proveedoras de insumos.

(3) Actividades productivas procesadoras de los bienes suministrados.

(4) En el Proyecto de ventajas comparativas FCA-IICA se analizan detalladamente los encadenamientos "hacia atrás" y "hacia adelante", en base a la Matriz de Insumo-Producto desarrollada, algunos de los cuales se señalan en Piñero (1987). En CEPAL (1990) se plantea la necesidad de conocer dichas relaciones intersectoriales como un elemento indispensable en el proceso de "Transformación Productiva con Equidad" durante la década de los noventa. Finalmente, en Fomareda (1990) se plantea el desafío para la agricultura en los noventa definiendo el término de MODERNIZACIÓN.

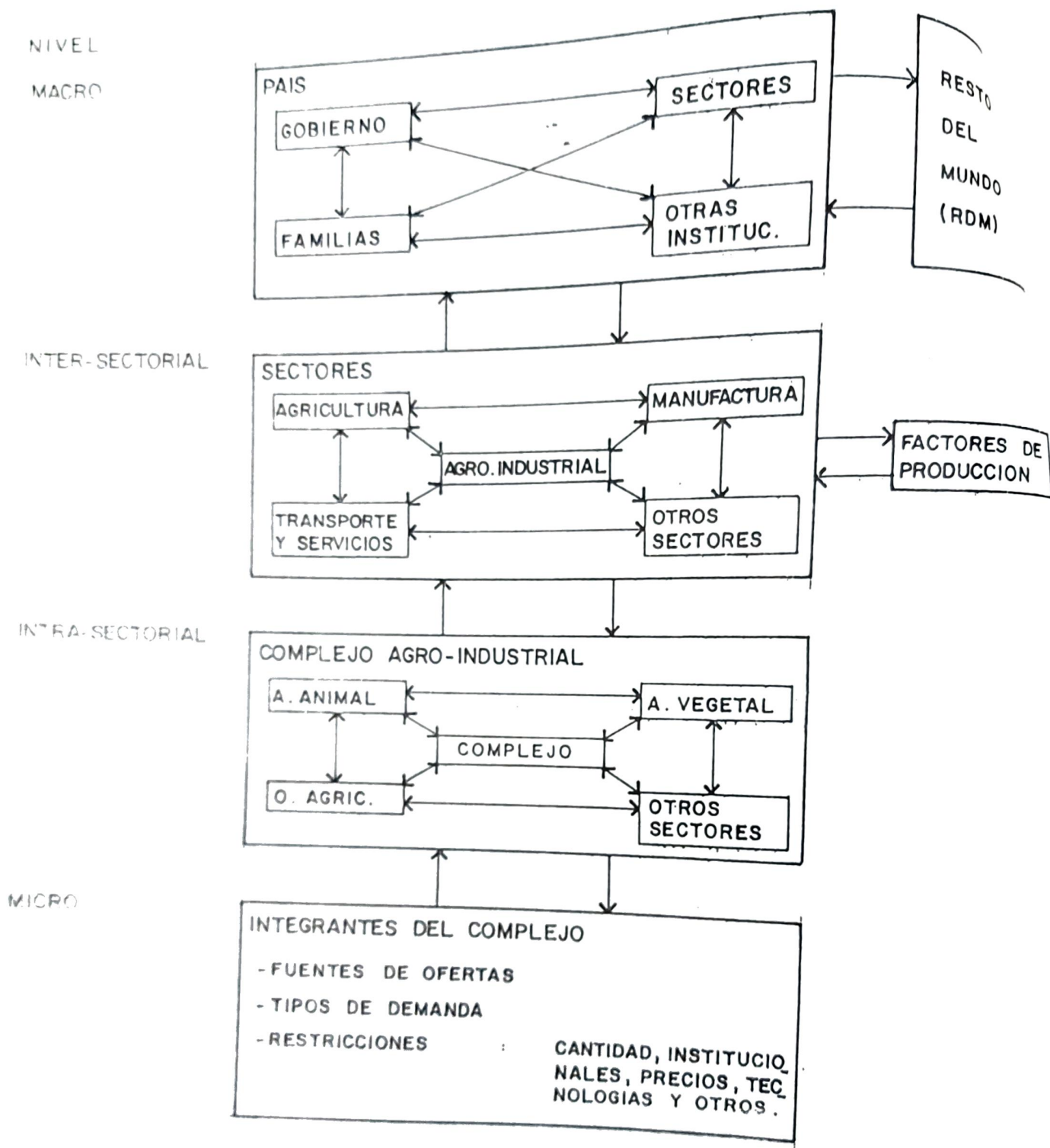


FIGURA No.

Sin embargo, la economía de un país es un complejo sistema constituido por un conjunto de actividades económicas que interactúan entre sí. Esta interdependencia se traduce en una extensa red de transacciones, en donde cada sector de la producción depende, de una u otra forma, del suministro de bienes y servicios de otros sectores (1). Debe tenerse presente que la existencia de políticas sectoriales y estructuras organizativas le incorporan regímenes adicionales al proceso.

Desde esta perspectiva se presenta el segundo nivel de desagregación, el cual se denomina INTERSECTORIAL, aquí se estudian de manera cualitativa y cuantitativa las interrelaciones que existen entre las actividades productivas --de interés-- en su carácter de compradores o vendedores de sus producciones mutuas, como consumidores de factores de producción (capital, tierra y trabajo) y adicionalmente, como proveedores de bienes y servicios a las familias y a las instituciones descritas en el nivel precedente --el macro--. A esta altura es posible identificar el impacto que las políticas sectoriales tienen sobre la estructura productiva, macroeconómica e institucional (2).

Posteriormente, en el tercer nivel, denominado INTRA-SECTORIAL es posible analizar de manera detallada las interrelaciones existentes al interior de un determinado sector productivo. En esta oportunidad se considera de manera explícita el "complejo agroindustrial integrado y tecnificado", por lo tanto existe la posibilidad de:

- evaluar la creciente integración a nivel del complejo, y con relación al resto de la actividad económica y, en consecuencia, la influencia que tienen las políticas macroeconómicas (3) sobre su desempeño, de esta manera se podrán cuantificar estas vinculaciones; así como también, el papel que la producción agropecuaria puede jugar en un proceso de crecimiento de las economías nacionales (1).

(1) En base al potencial sectorial agropecuario es que se ha diseñado el PLANAC. Sin embargo, se requiere un esfuerzo instrumental cuantitativo de manera de poder llevar adelante dicho plan y estar en condiciones de diseñar los programas sectoriales agropecuarios. Ver IICA (1990).

(2) Frecuentemente ésta se analiza de manera fragmentada como consecuencia de la tradicional separación entre agro e industria. Piñero (1987).

(3) En la mayoría de los PED existe una dependencia creciente de la política sectorial con respecto a las variables macroeconómicas (ver Valdés --1986--). Sin embargo, la fijación del tipo de cambio, tasas de interés, aranceles y otras variables se realizan a menudo al margen de los requerimientos y necesidades del sector agropecuario. Por lo tanto, es necesario revisar y reorientar la política macro e industrial con el propósito de asegurar su coherencia con la propuesta de dinamización de la agricultura. Ver CEPAL (1990).

- diseñar estrategias --generales y particulares-- que estimulen una mayor vinculación y complementariedad entre el complejo, y el sector manufacturero y de servicios encadenado.
- revisar los mecanismos de vinculación inter e intra sectorial, los instrumentos de política utilizados --potenciales-- y la organización institucional existente (2) de una manera integral. Y, sobre esta base, proponer nuevas alternativas que estimulen los encadenamientos estratégicos.

Luego, al nivel de mayor desagregación, es decir, el MICRO, se evalúan individualmente a cada uno de los integrantes del complejo, destacándose las características de la oferta, de la demanda y las restricciones de distinto orden vigentes, así como también sus relaciones con los niveles analíticos previamente considerados.

Debe tenerse que la existencia de un instrumento de esta naturaleza sirve de mecanismo para el diálogo entre los técnicos y los diseñadores de política con relación al diseño de paquetes de política global y sectorial "coherentes" y a sus impactos en los niveles mencionados.

En conclusión, para que el proceso de crecimiento económico e incremento del bienestar se consoliden y las expectativas de los agentes económicos se normalicen en torno a las metas de mediano y largo plazo es condición necesaria la consistencia de cada una de las políticas que se apliquen en los diversos niveles, así como su incidencia intra-nivel. De allí la importancia de identificar los instrumentos de política adecuados para cada caso y, al mismo tiempo, disponer de instrumentos analíticos cuantitativos que permitan dimensionar esos efectos directos e indirectos. Con la finalidad de ilustrar las relaciones entre niveles y a través del tiempo que se presenta en la figura 4.

1) En base al potencial sectorial agropecuario es que se ha diseñado el PLANALC. Sin embargo se requiere un esfuerzo instrumental cuantitativo de manera de poder llevar adelante dicho plan y estar en condiciones de diseñar los programas sectoriales agropecuarios. Ver IICA (1990).

2) Frecuentemente ésta se analiza de manera fragmentada como consecuencia de la tradicional separación entre agro e industria. Piñero (1987).

que
las
de

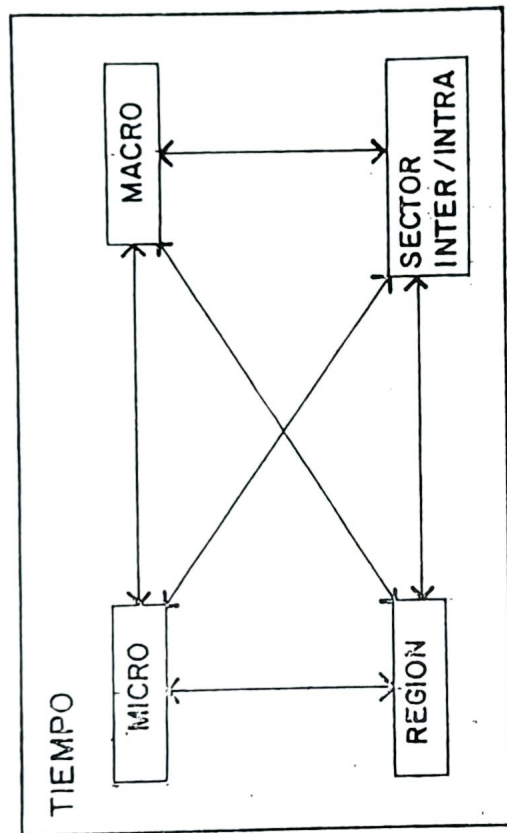


FIGURA No.

2.5 Equilibrios macroeconómicos e instrumentos de política.

La política económica actual se encuentra orientada --en gran medida-- por los programas de ajuste con crecimientos diseñados y/o promovidos por los OFM (BM, BID, FMI) (1).

En estos programas es posible identificar cuatro áreas básicas donde se pueden agrupar las reformas propuestas. Ellas son:

- En el ámbito del comercio exterior, donde se plantean medidas y calendarios específicos para reducir las restricciones --arancelarias y para-arancelarias-- sobre las importaciones, unificar los niveles de protección nominal (y efectiva) y promover el crecimiento --y diversificación-- del paquete de exportaciones.
- En la movilización de recursos se recogen sugerencias en torno a la mejora de la situación fiscal, el desempeño de las empresas del estado, la política crediticia y de fijación de tasa de interés y el manejo de la deuda externa.
- En el uso eficiente de recursos se examinan los planes de inversión pública y prioridades sectoriales, así como también las políticas de fijación de precios para los servicios públicos --agua, electricidad, energéticos y transporte-- e insumos específicos --fertilizantes, productos de la canasta básica de consumo--; las políticas de subsidios y tratamientos preferenciales a ciertas actividades productivas.
- En el ámbito de desarrollo institucional se recomienda fortalecer el proceso de formulación e implantación de programas --y proyectos-- que permitan incrementar la eficiencia de la organización y la producción a nivel sectorial destacándose el sector agrícola e industrial. Así como también, las empresas del estado.

Ahora bien, los planteamientos previos recogen en el Cuadro N° 1, donde se analiza la frecuencia de aparición para las diversas áreas de reforma en un conjunto de programas de ajuste examinados a lo largo de la década de los ochenta (1980-89). Asimismo, se presenta la estructura de la condicionalidad para diversos tipos de países durante ese período, en el Cuadro N° 2. Finalmente, en el Cuadro N° 3 se expone, de manera esquemática, la interacción entre las metas, las variables macro y las variables sectoriales más significativas de acuerdo con los planteamientos de los OFM (BID, BM y FMI) (1).

1) En Banco Mundial (198), Clemente (1989) y otros, se presenta análisis más detallados de las implicaciones de cada una de estas reformas así como también la secuencia de medidas que, de acuerdo con la experiencia, tienen mayor probabilidad de éxito.

TIPOS DE REFORMAS REQUERIDAS PARA
LOS PRESTAMOS DE AJUSTE ESTRUCTURAL
(PERIODO 1980 - 1987)

AREAS DE REFORMAS	FRECUENCIA DE APARICION EN %
1. POLITICA COMERCIAL	
- ELIMINAR CUOTAS	57
- REFORMA ARANCELARIA	24
- MEJORAR INCENTIVOS PARA EXPORTAR	76
- APOYO INSTITUCIONAL PARA EXPORTAR	70
2. MOVILIZACION DE RECURSOS	
- INCREMENTO DE INGRESOS PRESUPUESTARIOS	70
- DISMINUIR GASTOS CORRIENTES	70
- DESEMPEÑO FINANCIERO DE LAS EMPRESAS DEL ESTADO	73
- POLITICA CREDITICIA Y DE TASAS DE INTERES	49
- MANEJO DE LA DEUDA EXTERNA	49
3. USO EFICIENTE DE RECURSOS	
- REVISION DE PROGRAMAS DE INVERSION PUBLICA Y PRIORIDADES ESTRUCTURALES	59
- REVISAR POLITICA DE PRECIOS AGRICOLAS	73
- REDUCIR O ELIMINAR SUBSIDIOS A INSUMOS AGRICOLAS	27
- REVISAR POLITICA DE PRECIOS ENERGETICOS	49
- MEDIDAS DE CONSERVACION DE ENERGIA	35
- REVISAR SISTEMA DE INCENTIVOS INDUSTRIALES	68
4. DESARROLLO INSTITUCIONAL	
- FORTALECER LA FORMULACION Y EVALUACION DE PROGRAMAS DE INVERSION PUBLICA	86
- MEJORAR LA EFICIENCIA DE LAS EMPRESAS DEL ESTADO	57
- MEJORAR EL APOYO AL :	
- SECTOR AGRICOLA	57
- SECTOR INDUSTRIAL	59

Fuente : Mosley (1987)

LA ESTRUCTURA DE LA CONDICIONALIDAD DEL BANCO MUNDIAL (*) (EN PORCENTAJE)

AREAS DE CONDICIONALIDAD	(1)	(2)	(3)	TODOS LOS PAISES
	PAISES AFRICANOS	PAISES ALTAMENTE ENDEUDADOS	PAISES EN DESARROLLO	
- EMPRESAS PUBLICAS	19	17	12	16
- GASTO PUBLICO Y PRESUPUESTO	12	9	10	10
- POLITICAS :				
- AGRICOLA	17	10	7	11
- COMERCIAL	25	32	25	28
- ENERGETICA	1	3	15	6
- FISCAL	8	11	15	11
- INDUSTRIAL	7	2	2	3
- TASA DE CAMBIO	4	2	0	2
- SECTOR FINANCIERO	4	13	12	11
- OTRAS	3	1	2	2
TOTAL	100	100	100	100

(*) Incluye : 51 PAE , 15 PAS y 504 condiciones legales .

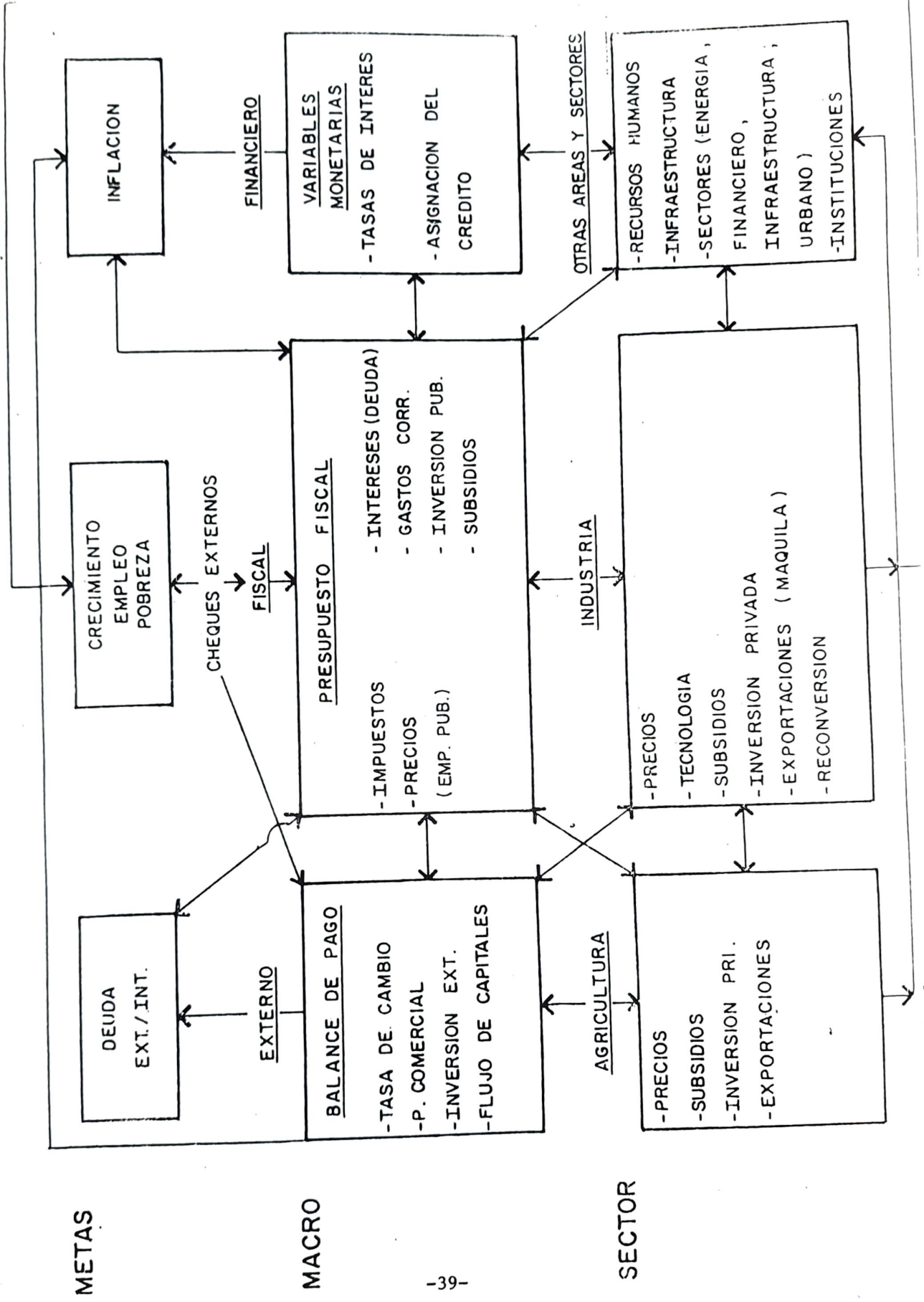
(1) Ghana , Kenya , Malawi y Zambia .

(2) Chile , Colombia , Costa de Marfil , Filipinas , Jamaica , Marruecos y México .

(3) Corea , Pakistan , Tailandia y Turquía .

Fuente : Banco Mundial (1988) .

LAS POLITICAS DE AJUSTE Y SU INTERACCION TEORICA



SECTOR AGROPECUARIO
 VALOR AGREGADO
 (Millones de Bolívars de 1984)

	1984	1985	1986	1987	1988	1989
AGRICOLA VEGETAL						
CEREALES	8644	9626	10835	11391	11721	10829
GRANOS LEGUMINOSOS	1872	2494	3115	3353	3196	n.d.
RAICES Y TUBERCULOS	91	135	143	150	156	n.d.
TEXTILES Y OLEAGINOSAS	883	815	830	881	910	n.d.
FRUTAS	323	453	531	476	626	n.d.
HORTALIZAS	2414	2462	2498	2551	2700	n.d.
CAFE, CACAO, Y OTROS	777	747	811	888	982	n.d.
	2274	2520	2907	3092	3151	n.d.
AGRICOLA ANIMAL						
LECHE	10280	10647	10919	11020	11619	11286
HUEVOS	2859	3017	3111	3147	3378	n.d.
AVES Y GANADO	712	734	712	756	827	n.d.
	6709	6896	7096	7117	7414	n.d.
FORESTAL	178	218	265	325	356	338
PESQUERO	1442	1677	1928	2134	2266	2154
OTROS	941	1073	1165	1225	1223	1163
TOTAL AGROPECUARIO	21485	23241	25112	26095	27185	25770

FUENTE: BCV Anuario de Cuentas Nacionales, 1984 - 85.
 BCV. Estimaciones de VBP y sus componentes 1986 - 89.
 Cálculos propios

TASA DE CRECIMIENTO ANUAL DEL
VALOR AGREGADO AGROPECUARIO.

	1985	1986	1987	1988	1989
AGRICOLA VEGETAL	11,4	12,6	5,1	2,9	-7,6
CEREALES	33,2	24,9	7,6	-4,7	n.d.
GRANOS LEGUMINOSOS	48,4	5,9	4,9	4,0	n.d.
RAICES Y TUBERCULOS	-8,7	1,8	6,1	3,3	n.d.
TEXTILES Y OLEAGINOSAS	40,2	17,2	-10,4	31,5	n.d.
FRUTAS	2,0	1,5	2,1	5,8	n.d.
HORTALIZAS	-3,9	8,6	9,5	10,6	n.d.
CAFE, CACAO, Y OTROS	10,8	15,4	6,4	1,9	n.d.
AGRICOLA ANIMAL	3,6	2,6	0,9	5,4	-2,9
LECHE	5,5	3,1	1,2	7,3	n.d.
HUEVOS	3,1	-3,0	6,2	9,4	n.d.
AVES Y GANADO	2,8	2,9	0,3	4,2	n.d.
FORESTAL	22,5	21,6	22,6	9,5	-5,1
PESQUERO	18,3	15,0	10,7	6,2	-4,9
OTROS	14,0	8,6	5,2	-0,2	-4,9
TOTAL	8,2	8,1	3,9	4,2	-5,2

FUENTE : BCV Anuario de Cuentas Nacionales, 1984 - 85.
BCV, Estimaciones de VBP y sus componentes 1986 - 89.
Cálculos propios

OFERTA TOTAL DE PRODUCTOS AGRICOLAS
(MILES DE TONELADAS METRICAS)

PRODUCTOS	1984		1988		TOTAL
	DOMESTICOS	IMPORTADOS	DOMESTICOS	IMPORTADOS	
ARROZ	461	2	383	97	480
MAIZ	481	1324	1281	0	1281
SORGO	364	338	820	1748	2568
TRIGO	0	968	0	1234	1234
GRANOS LEGUMINOSOS	30	114	51	39	90
OLEAGINOSAS	29	305	78	238	316
PAPAS	245	29	221	0	221
AZUCAR	388	236	625	266	891
CARNE	298	4	307	6	313
LECHE	167	109	204	124	328
AVES	275	0	396	0	396
TOTAL	2738	3429	4366	3752	8118

FUENTE: MAC. Anuario Estadístico 1984 y 1988.

III. El Sector Agropecuario: Agregados Multisectoriales.

El sector agropecuario ha mantenido su significación en la economía venezolana, no sólo por su incidencia directa sobre los niveles de alimentación y nutrición de la población y el mantenimiento de precios accesibles a los centros urbanos, sino por su participación creciente en los agregados macroeconómicos y sectoriales. Así es posible observar tasas de crecimiento reales del PIB agrícola, entre 1984 y 1988, por encima del PIB real no petrolero y manufacturero. Y, niveles de participación en torno al 6% del PIB total entre 1984 y 1989. Su colaboración a nivel de exportaciones se analiza posteriormente.

Sin embargo, al interior del sector agropecuario es posible encontrar comportamientos muy disímiles entre los diferentes sub-sectores en función de las diversas políticas sub-sectoriales que se han instrumentado en los últimos años, especialmente en los grados de protección y subsidios. Con la finalidad de dimensionar el peso de cada uno de los sub-sectores en el valor agregado sectorial (VAS) se presenta el VAS a precios constantes y la tasa de crecimiento real del valor agregado agropecuario entre 1984 y 1989.

En el periodo considerado se incrementó sustantivamente la relación entre la producción doméstica y los niveles de importaciones de productos agrícolas a nivel global. Debe tenerse presente que ese patrón es un reflejo del tipo de políticas aplicadas. Para evaluar el comportamiento diferencial a nivel de productos se presenta el cuadro oferta total de productos agrícolas.

Por otra parte, el rendimiento por rubros, definido en toneladas por hectárea cultivada, es otra variable que ha variado de manera significativa según la información disponible, ver los cuadros respectivos.

Al evaluar el impacto directo del sector sobre el nivel de empleo se observa una participación promedio de 15,5% en el empleo total entre 1983 y 1988. Sin embargo, dicha colaboración creció hasta 1986 y posteriormente descendió a 13% en 1988. Ver el cuadro empleo a nivel sectorial.

Según el informe sobre el sector agropecuario elaborado por el Banco Mundial, en 1989, Venezuela dispone de abundantes recursos de tierra que potencian el desarrollo del sector a mediano y largo plazo. Se estima que Venezuela puede utilizar cerca de 46 millones de hectáreas para uso agrícola, pero sólo se usan 31 millones, es decir, el 67% del potencial. De esta superficie únicamente 2,1 millones de hectáreas se cultivaron en 1989 siendo el resto empleado en la ganadería extensiva.

Sin embargo, al analizar los tamaños de finca en Venezuela, en base a la información de 1984-85, se observa un número promedio de fincas de 378.000 y un tamaño promedio de 83 has. Asimismo, se percibe una alta concentración del área acumulada, ya que el 3% de las fincas (11.000) posee cerca del 70% del área acumulada disponible. Este fenómeno se debe haber acentuado significativamente desde esa fecha al presente.

A este problema de concentración debe agregarse el problema de la propiedad de la tierra lo cual incide significativamente en el nivel de inversiones a largo plazo y en el funcionamiento del sistema financiero en el sector. Estas características estructurales de la agricultura venezolana deben ser consideradas explícitamente en la eventualidad de un préstamo sectorial y al diseñarse la política del sector a futuro. Ver el cuadro tamaños de finca.

3.1 El Sector Agropecuario: Participación en el Sector Externo.

Uno de los elementos claves en la determinación de las ventajas comparativas lo constituye el desempeño exportador del país en general y de rubros específicos en particular. En este orden de ideas se ha contemplado, en la presente investigación, la necesidad de conocer en detalle la evolución del sistema de promoción de exportaciones y su posible incidencia en la variación de los niveles de exportaciones --agropecuarias-- a lo largo del periodo 1974 - 1988. Ver Clemente (1990d).

De allí será posible identificar de que manera se ha beneficiado a la fecha el sector agropecuario del sistema de promoción vigente. Ahora bien, en base a este conocimiento y contrastando con las medidas de política propuestas, por el gobierno nacional, en esta materia --ejem. REFORMA COMERCIAL--, es factible anticipar los efectos posibles a nivel del sector en el futuro próximo.

El análisis propuesto en esta sección se complementará con un estudio más detallado realizado acerca de la situación de los productos agropecuarios en los mercados internacionales, con especial relación en los productos agropecuarios y pesqueros venezolanos; de la infraestructura existente; y, los mecanismos financieros - institucionales de apoyo al programa de exportaciones del sector. Así como también, con la evolución de los acuerdos comerciales y de cooperación económica suscritos por Venezuela, ver García, D. (1990).

Los Incentivos a la Exportación.

A partir de 1973 se inicia el funcionamiento del FONDO DE FINANCIAMIENTO DE LAS EXPORTACIONES (FINEXPO) organismo adscrito al Banco Central de Venezuela (BCV) el cual tiene como objetivo básico el apoyar el proceso de exportación --denominada no tradicional-- a través de un sistema de asistencia crediticia para aquellos bienes y/o servicios que incorporen un porcentaje mínimo de treinta (30%) de VALOR AGREGADO NACIONAL (VAN).

VOLUMEN DE PRODUCCION POR RUBROS
(1981 - 1989)
(MILES DE TONELADAS)

AÑO	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
<i>CEREALES</i>									
ARROZ PADDY	681	670	449	407,8	471,7	321,5	373,3	383,3	530
MAIZ	442	500	448	547,1	868,4	1172,8	1287,3	1280	1000
SORGO	452	377	364	472,5	481,4	755,9	777,2	819,8	600
<i>LEGUMBRES</i>									
CARAOIAS	33	30	30	23,5	37,6	39,6	42	43,3	47
<i>RAICES Y TUBERCULOS</i>									
PAPA	171	217	225	225,6	191,2	196,3	215,8	221,2	215
YUCA	327	342	325	330,6	310,3	312,9	317,8	327,6	335
OTROS	93	95	105	112	108,1	108,8	109	113,5	119
<i>FRUITAS</i>									
CAMBUR	915	921	934	964,9	989	1007,3	1038,4	1099,6	1110,8
PLATANO	423	430	420	437,7	444,7	426,5	436,7	474,7	550
NARANJA	368	372	384	362,5	370,2	384,2	388,4	423,8	450
COCO	161	160	161	181,9	164,5	166,9	178,9	191	205
AGUACATE	46	46	47	43,2	41,8	43,2	42,4	45,8	46,7
MANGO	104	106	111	102,3	107,3	112,6	111,3	113,5	125
<i>VEGETALES</i>									
CEBOLLA	60	80	70	61,8	62,7	62,3	62,9	57,3	60
TOMATE	137	146	130	115,7	107,3	122,8	144,6	176	230
<i>INDUSTRIALES</i>									
AJONJOLI	48	53	57	38,2	45,2	57,7	62,1	68,3	88,9
ALGODON	26	17	36	41,6	77,7	83,5	65,1	73,3	100
MANI	8	7	7	9,9	5,2	9,4	10,2	28,1	35
CAFE	60	59	59	60,9	64,4	66,2	71,2	71	72,3
CACAO	15	14	14	10,6	10,9	10,7	12,6	13,6	13,9
CANA DE AZUCAR	4531	5372	4816	4757,4	5673,2	7361,1	8035,9	8332,5	8340

Fuente: MAC, Anuario Estadístico y otras publicaciones. Varios años.

AREA CULTIVADA POR RUBROS
(1981 - 1989)
MILES DE HECTAREAS

AÑO	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
<i>CEREALES</i>									
ARROZ PADDY	243	223	184	151	181	124	137	117	140
MAIZ	312	304	310	313	467	650	885	642	455
SORGO	224	220	197	239	250	381	390	392	261
LEGUMBRES									
CARAOIAS	69	62	62	51	72	76	78	79	94
<i>RAICES Y TUBERCULOS</i>									
PAPA	16	17	19	18	14	15	16	17	15
YUCA	44	39	42	41	40	40	40	41	40
OTROS	33	17	19	19	19	20	21	22	20
<i>FRUITAS</i>									
CAMBUR	47	47	46	51	50	50	52	53	56
PLATANO	56	56	58	59	60	58	59	62	70
NARANJA	33	33	33	32	33	33	34	36	37
COCO	19	20	19	19	20	20	21	22	23
AGUACATE	11	11	11	10	10	10	10	10	10
MANGO	7	7	7	7	7	7	8	8	8
<i>VEGETALES</i>									
CEBOLLA	4	4	4	3	3	3	4	4	4
TOMATE	9	9	9	8	7	7	9	11	12
<i>INDUSTRIALES</i>									
AJONJOLI	90	93	98	74	93	111	144	149	178
ALGODON	21	14	23	23	46	49	50	56	70
MANI	16	5	6	5	3	5	5	14	16
CAFE	260	259	255	256	269	257	267	273	270
CACAO	74	66	68	61	52	52	56	59	57
CAÑA DE AZUCAR	73	77	79	79	87	105	117	117	117

Fuente : MAC. Anuario Estadístico y otras publicaciones. Varios años.

REDIMIENTO POR RUBROS
(1981 - 1989)
(TONELADAS/HECTAREAS)

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
<i>CEREALES</i>									
ARROZ PADDY	2.80	3.00	2.74	2.70	2.61	2.59	2.73	3.29	3.79
MAIZ	1.42	1.64	1.45	1.75	1.86	1.80	1.85	2.00	2.20
SORGO	2.02	1.71	1.85	1.98	1.93	1.99	1.99	2.09	2.30
<i>LEGUMBRES</i>									
CARAOTAS	0.48	0.48	0.48	0.46	0.52	0.52	0.54	0.55	0.50
<i>RAICES Y TUBERCULOS</i>									
PAPA	11.03	12.84	12.96	12.82	13.28	13.35	13.32	13.17	14.20
YUCA	7.52	8.70	7.76	8.00	7.86	7.78	7.89	8.03	8.40
OTROS	2.82	5.59	5.53	5.86	5.63	5.55	5.22	5.25	6.00
<i>FRUTAS</i>									
CAMBUR	19.51	19.60	20.30	19.03	19.70	19.99	19.93	20.75	20.00
PLATANO	7.57	7.89	7.23	7.37	7.41	7.35	7.36	7.64	7.90
NARANJA	11.29	11.38	11.64	11.29	11.32	11.57	11.42	11.71	12.20
COCO	8.43	8.04	8.39	8.39	8.39	8.43	8.40	8.80	8.90
AGUACATE	4.38	4.34	4.43	4.32	4.35	4.41	4.33	4.49	4.80
MANGO	14.85	14.72	15.63	14.61	14.70	15.22	14.84	14.74	16.10
<i>VEGETALES</i>									
CEBOLLA	16.87	18.51	18.92	19.31	18.44	18.32	17.00	16.37	17.14
TOMATE	15.57	17.18	16.88	18.08	16.01	16.82	16.25	16.45	18.85
<i>INDUSTRIALES</i>									
AJONJOLI	0.53	0.57	0.58	0.52	0.48	0.52	0.43	0.46	0.50
ALGODON	1.24	1.21	1.57	1.51	1.70	1.71	1.30	1.30	1.43
MANI	1.93	1.40	1.17	2.06	1.86	2.04	1.92	1.98	2.19
CAFE	0.23	0.23	0.23	0.24	0.24	0.26	0.27	0.26	0.27
CACAO	0.20	0.21	0.21	0.17	0.21	0.21	0.23	0.23	0.24
CAÑA DE AZUCAR	62.07	69.77	60.98	60.37	64.99	70.37	68.45	71.22	71.28

Fuente : MAC. Anuario Estadístico y otras publicaciones. Varios años.

EMPLEO A NIVEL SECTORIAL

SECTORES PRODUCTIVOS	1983		1984		1985		1986		1987		1988	
	1er. SEM.	2nd. SEM.	1er. SEM.	2nd. SEM.	1er. SEM.	2nd. SEM.	1er. SEM.	2nd. SEM.	1er. SEM.	2nd. SEM.	1er. SEM.	2nd. SEM.
SECTOR PRIMARIO	809	851	866	867	876	914	910	886	865	878	879	868
AGRICULTURA	735	779	794	790	804	848	850	823	808	820	818	800
PETROLEO Y MINERIA	74	72	72	77	72	66	60	63	57	58	63	68
SECTOR SECUNDARIO	1191	1187	1151	1180	1184	1224	1304	1403	1476	1549	1582	1679
MANUFACTURA	726	729	729	760	783	798	850	906	957	999	1019	1100
CONSTRUCCION	395	391	356	333	336	364	400	439	458	483	498	515
AGUA ELECTRICIDAD Y SERV.	70	67	66	67	65	62	54	58	61	67	65	64
SECTOR TERCARIO	2905	3020	2911	2924	2949	3062	3098	3188	3261	3356	3490	3556
COMERCIO, Y FINAZAS	1154	1176	1155	1202	1220	1299	1320	1372	1385	1427	1503	1549
TRANSPORTE Y COMUNICAC.	380	467	358	337	335	342	336	341	349	365	370	374
SERVICIOS	1371	1377	1398	1385	1394	1421	1442	1475	1527	1564	1617	1633
NO ESPECIFICADOS	6	6	4	2	2	1	2	1	2	2	3	9
EMPLEO TOTAL	4911	5064	4932	4953	5011	5201	5314	5479	5604	5785	5954	6112
% DEL EMPLEO TOTAL												
SECTOR PRIMARIO	16,47	16,80	17,56	17,50	17,48	17,57	17,12	16,17	15,44	15,18	14,76	14,20
SECTOR SECUNDARIO	24,25	23,44	23,34	23,42	23,63	23,53	24,54	25,61	26,34	26,78	26,57	27,47
SECTOR TERCARIO	59,15	59,64	59,02	59,03	58,85	58,87	58,30	58,20	58,19	58,01	58,62	58,18
NO ESPECIFICADO	0,12	0,12	0,08	0,04	0,04	0,02	0,04	0,02	0,04	0,03	0,05	0,15

FUENTE: Banco Central de Venezuela. Estadística de empleo varios años

**TAMAÑOS DE FINCA
VENEZUELA 1984-1985**

TAMAÑO DE FINCAS	NUMERO DE FINCAS (en miles)	N. DE FINCAS ACUMULADO (en miles)	AREA (miles de ha)	AREA ACUMULADA (miles de ha)
Menor que 0.5	13,4	13	2,4	2
0.5 - 1	18,1	32	9,9	12
1 - 2	48,6	80	54	67
2 - 3	37,5	118	78	145
3 - 4	29,5	147	90	235
4 - 5	22,6	170	91	327
5 - 10	59,8	230	377	703
10 - 20	49,5	279	605	1308
20 - 50	39,7	319	1125	2433
50 - 100	20,9	340	1347	3780
100 - 200	14,4	354	1827	5607
200 - 500	13,3	367	3846	9453
500 - 1000	5,8	373	3724	13177
1000 - 2500	3,7	377	5346	18523
2500 - 5000	1,2	378	3686	22209
sobre 500	0,7	378	9066	31275

Fuente : Ministerio de Agricultura y Cria, 1984 - 85.

Las alternativas de financiamiento básicas existentes en dicho organismo se han mantenido a través del tiempo presentando sólo pequeñas modificaciones. Ellas son:

- Crédito al capital de trabajo.
- Otros créditos de pre - embarque.
- Financiamiento a la importación.
- Otros créditos de post - embarque.

Ahora bien, para apoyar dicho sistema de financiamiento a las exportaciones se promulga, el 24 de Mayo de 1975, la Reforma Parcial de la Ley de Incentivo a la Exportación. Por intermedio de dicha Reforma se le permite a los exportadores venezolanos disfrutar de un crédito fiscal el cual se calcula en base al porcentaje de VAN del producto exportado.

Debe tenerse presente que no califican para optar al crédito fiscal los productos siguientes:

- Petróleo y sus derivados.
- Minerales no procesados ni transformados.
- Café y cacao, los cuales disponen de un régimen especial.
- Partes y piezas de la industria automotriz.
- Productos con un VAN menor de 30%.
- Productos excluidos por resoluciones especiales (en este caso se encuentran con frecuencia productos agropecuarios debido a las políticas de "contingentamiento" de los gobiernos las cuales son erráticas y eventuales).

Con la existencia del sistema de cambios diferencial -- el cual se inició el 18 de Febrero de 1983-- aparece un estímulo adicional que se conoce como el "Incentivo Cambiario". El efecto de motivación de dicho incentivo ,sobre el nivel de las exportaciones, varió dependiendo de las medidas tomadas por el gobierno a lo largo del periodo de duración del sistema de cambios múltiples ,es decir, hasta Febrero de 1989 cuando se establece nuevamente una tasa de cambio única y una cierta "libertad cambiaria".

A continuación se presenta una cuantificación de los incentivos --fiscales y financieros-- otorgados a los exportadores. Así como también, el monto --en millones de USA\$-- de las exportaciones no tradicionales.

Es interesante destacar que entre 1974 - 1988 las exportaciones --en dólares corrientes-- crecieron en un 880% en circunstancias que los incentivos --en bolívares corrientes-- lo hicieron en un 21575%. Sin embargo, al analizar los resultados por décadas se tiene lo siguiente: en los setenta, las exportaciones se duplicaron aproximadamente mientras que las erogaciones fiscales se incrementaban en un 766%; en los ochenta, las exportaciones crecieron de manera equivalente a la década anterior pero, los incentivos lo hicieron en un 1237%.

Adicionalmente se complementa la información anterior al analizar la estructura porcentual de los incentivos otorgados. Allí se observa que el crédito fiscal (o "bono de exportación") es el elemento central de la política de promoción de exportaciones representando, en los años setenta, un 60% promedio de los desembolsos totales. Para los años ochenta dicha participación fue de un 54%. Sin embargo, conviene destacar que a partir de 1986 su importancia se ha incrementado sostenidamente hasta ubicarse en un 71.5% para 1988. Con los cambios de política iniciados en 1989 se espera reducir sustantivamente esa participación.

Como consecuencia de los antecedentes presentados se desprende que los incentivos de tipo financiero han jugado un papel secundario como elementos de promoción durante el periodo evaluado. Asimismo, no parece existir una correspondencia satisfactoria entre los esfuerzos fiscales realizados --via subsidio o promoción de exportaciones-- y los niveles de exportaciones logrados así como también, su estabilidad en el tiempo.

La Tasa de Cambio Efectiva (TCE) de las Exportaciones.

Un elemento clave para evaluar el desempeño de un sistema de promoción es medir el impacto que el mismo produce sobre las "variables relevantes" que activan el comportamiento que se desea estimular.

En el caso de las exportaciones se tiene que la "TASA DE CAMBIO EFECTIVA" es esa variable relevante por lo tanto, en la medida que la misma se incremente sustantivamente es posible anticipar que el sistema de promoción de exportaciones logrará su objetivo primordial, es decir, un mejoramiento en el nivel de exportaciones. Sin embargo, es importante considerar los COSTOS asociados a ese incremento de exportaciones particularmente cuando la economía en cuestión se encuentra en medio de un Programa de Ajuste Estructural y, al mismo tiempo, presenta desequilibrios significativos en el área cambiaria, comercial, institucional, fiscal y del sector externo como es el caso de Venezuela.

A continuación se presenta la TCE para las exportaciones no tradicionales en el periodo 1974 - 1989. La TCE se define, en este caso, como la suma de la tasa de cambio oficial más los incentivos totales --fiscales y financieros-- más el diferencial cambiario. En otras palabras, la TCE representa la cantidad de bolívares por dólar exportado que recibe el exportador. Debe tenerse presente que los créditos recibidos por el exportador deben ser cancelados posteriormente, por lo que el incentivo neto efectivo corresponderá básicamente a los diferenciales de las tasas de interés, descontadas en el tiempo. Este hecho trae como consecuencia que los resultados presentados sobre-estiman ligeramente el incentivo real.

INCENTIVOS A LAS EXPORTACIONES NO TRADICIONALES
(Millones de bolívares corrientes).

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
CREDITO FISCAL	51,3	85,7	142	178,3	178	267	490	536	527	403	841	1696	1786	3133	8290	9481,5
FINANCIAMIENTO:																
CAPITAL DE TRABAJO	2,4	32,7	65,3	69,3	48,1	31,4	34,4	64,1	85,7	95,2	92,1	96,8	183	68,2	133,5	300,9
FIN. IMPORT. DIREC.	0	0	0	4,9	19,7	12,7	25,3	56,2	72,9	8,9	106	71	58,3	382,5	281,9	509,4
EFFECTOS	0	0	3,4	22,9	11,5	15,8	44,1	16,6	3	0	0	0	0	43,8	0	113,4
BANCA COMERCIAL	0	58,8	85	63,8	70	51,6	272	421	335	14,8	38,6	662	1558	1579	2177	2716,4
INSTIT. FIN. EXTER.	0	0	0	3,2	32,9	33,6	70,6	93,5	174	137	286	364	663	743,7	703	873,3
TOT. FINANCIAMIENTO	2,4	91,5	154	184,1	182	145	446	657	671	256	523	1184	2462	2817	3296	4513,3
TOTAL INCENTIVOS	53,7	177	296	362,4	360	412	936	1193	1198	658	1364	2880	4248	5950	11526	13994,8
EXPORT NO TRADIC.(*)	213	159	221	194	235	467	754	874	731	988	1079	1362	1345	1354	1875	2965

(*) Millones de USA\$.

Fuente: Capítulo V "Exportaciones y Crédito Fiscal". Anuario Estadístico del Sector Exportador no Tradicional. FINEXPO 1988 y 1989.
Cálculos Propios y Estimaciones Preliminares para 1989.

ESTRUCTURA PORCENTUAL DE LOS INCENTIVOS
A LAS EXPORTACIONES NO TRADICIONALES.

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
CREDITO FISCAL	95,53	48,36	47,99	49,20	49,43	64,78	52,35	44,93	44,02	61,16	61,65	58,90	42,04	52,65	71,55	67,75
FINANCIAMIENTO:																
CAPITAL DE TRABAJO	4,47	18,45	22,10	24,64	13,35	7,83	3,88	5,37	7,15	14,46	6,75	3,01	4,30	1,15	1,15	2,15
FIN. IMPORT. DIREC.	0,00	0,00	0,00	1,35	5,47	3,08	2,70	4,71	8,09	1,35	7,77	2,47	1,37	6,43	2,43	3,64
EFFECTOS	0,00	0,00	1,15	6,32	3,19	3,84	4,71	1,39	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,74	0,00	0,81
BANCA COMERCIAL	0,00	33,18	28,76	17,60	19,43	12,53	29,02	35,25	27,96	2,25	2,83	23,00	36,68	26,54	18,79	19,41
INSTIT. FIN. EXTER.	0,00	0,00	0,00	0,88	9,13	8,16	7,54	8,34	14,52	20,78	21,00	12,62	15,61	12,50	6,07	8,24
TOTAL FINANCIAMIENTO	4,47	51,64	52,01	50,80	50,57	35,24	47,85	55,07	55,98	38,94	38,35	41,10	57,98	47,35	28,45	32,25
TOTAL INCENTIVOS	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Cuadro anterior y cálculos propios.

Al observar los resultados se tiene que durante la década de los setenta y hasta el año 1983 los incrementos de la TCE se deben únicamente al sistema de promoción de exportaciones, ya que existía una tasa de cambio única y fija. En ese lapso las variaciones entre la tasa de cambio oficial (TCO) y la TCE fueron poco significativas lo cual estimuló poco a los exportadores y, en consecuencia, las exportaciones crecieron a tasas moderadas.

Adicionalmente, debe tenerse presente que la política arancelaria, las prohibiciones --licencias, cuotas-- y la política de tasas de cambio también afectan los niveles de TCE. Ver Clemente (1990d).

Para los análisis que se presentan posteriormente se supone que las políticas mencionadas en el párrafo anterior son exógenas y no se miden de manera explícita sus influencias --directas e indirectas-- sobre la TCE. Sin embargo, un sistema de incentivo a las exportaciones con visión de largo plazo debe integrar de una manera coherente y armónica cada una de las políticas señaladas --a nivel global y sectorial--. Desafortunadamente este no ha sido el caso en Venezuela al menos para el periodo en cuestión. Especialmente en el caso del sector agropecuario.

A partir de 1983 la existencia de un sistema de tasas de cambio múltiples hizo que el "diferencial cambiario" y las expectativas de devaluación jugaran un papel relevante en el comportamiento de las exportaciones y en la determinación de la TCE. Sin embargo, el 8 de Diciembre de 1986 se establece de manera compulsiva la venta de todas las divisas generadas por concepto de exportación a través del BCV y se devaluó el cambio oficial a 14.50 Bs./USA\$.

Las medidas cambiarias mencionadas deterioraron significativamente la TCE para 1987 y luego a través de incentivos fiscales en 1988 se reestableció el nivel de 1986. A pesar de que la situación fiscal era crítica.

Aunque no se dispone en estos momentos de los resultados cuantitativos definitivos para 1989 se estima que la TCE subió significativamente ese año debido a la unificación cambiaria y al mantenimiento de los incentivos lo cual podría explicar el incremento de las exportaciones no tradicionales del sector privado en 1989.

Sin embargo, durante el año 1990 la velocidad de la devaluación disminuyó y, adicionalmente, como consecuencia de los acuerdos relativos a la REFORMA COMERCIAL los incentivos fiscales deberán ser menores. En consecuencia, es posible anticipar una caída de la TCE lo cual puede, a su vez, influir negativamente en el volumen de exportaciones no tradicionales del sector privado.

La Evolución de la Tasa de Cambio Real (TCR).

**TIPO DE CAMBIO EFECTIVO PARA LAS
EXPORTACIONES NO TRADICIONALES
(BS./ USA\$)**

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
TIPO DE CAM. OFICIAL	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	7,50	7,50	14,50	14,50	39,75
CREDITO FISCAL	0,24	0,54	0,64	0,92	0,76	0,57	0,65	0,61	0,72	0,41	0,78	1,24	1,33	2,31	4,42	3,20
CAPITAL DE TRABAJO	0,01	0,21	0,30	0,46	0,20	0,07	0,05	0,07	0,12	0,10	0,09	0,06	0,14	0,05	0,07	0,10
FIN. IMPORT. DIREC.	0,00	0,00	0,00	0,03	0,08	0,03	0,03	0,06	0,10	0,01	0,10	0,05	0,04	0,28	0,15	0,17
EFFECTOS	0,00	0,00	0,02	0,12	0,05	0,03	0,06	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,04
BANCA. COMERCIAL	0,00	0,37	0,38	0,33	0,30	0,11	0,36	0,48	0,46	0,01	0,04	0,49	1,16	1,17	1,16	0,92
INSTIT. FIN. EXTER.	0,00	0,00	0,00	0,02	0,14	0,07	0,09	0,11	0,24	0,14	0,27	0,27	0,49	0,55	0,37	0,29
TOT. FINANCIAMIENTO	0,01	0,58	0,70	0,95	0,78	0,31	0,59	0,75	0,92	0,26	0,48	0,87	1,83	2,08	1,76	1,52
TOTAL INCENTIVOS	0,25	1,11	1,34	1,87	1,53	0,88	1,24	1,37	1,64	0,67	1,26	2,11	3,16	4,39	6,18	4,72
DIF. CAMBIARIO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,76	3,05	4,98	9,35	0,00	0,00	0,00
TIPO DE CAM. EFECTIVO	4,55	5,41	5,64	6,17	5,63	5,18	5,54	5,67	5,94	5,73	11,81	14,59	20,01	18,99	20,68	44,47

Fuente: Cuadros anteriores y calculos propios.

Aún cuando la ICE es un elemento relevante para el importador y/o el exportador, así como también lo es la tasa de cambio nominal resulta que la variable significativa en términos de orientar el comportamiento de los agentes económicos es la denominada TASA DE CAMBIO REAL (TCR) la cual se define genéricamente como:

$$TCR = TCN * \frac{IPBC}{IPBNC}$$

donde:

TCN = Tasa de cambio nominal.

IPBC = Índice de Precios de bienes comerciables.

IPBNC = Índice de Precios de bienes no comerciables.

De la relación anterior se desprende que la TCR es función de tres tipos de precios diferentes. En base a esa definición se calcularon los valores de la TCR para los bienes importables y las exportaciones no tradicionales a lo largo del periodo 1973 - 1988. A partir de 1983 los dos tipos de bienes señalados enfrentaron tasas de cambio nominales diferentes de allí la relevancia de dicha desagregación.

En base a los antecedentes disponibles se observa que los productores de bienes sustitutos de importaciones enfrentaron una TCR relativamente estable entre 1974 y 1979, pero en el periodo 1979 - 82 la misma disminuyó en un 21% aproximadamente, es decir, que hubo una apreciación del tipo de cambio. Por lo tanto, en ese periodo los productos importados se abarataron en términos relativos lo cual motivo un proceso de sustitución entre bienes importados y producción doméstica. Esta situación fue muy importante en el caso del sector agropecuario.

Luego de 1983 se inició un periodo donde la TCR presentó movimientos erráticos hacia arriba y hacia abajo. Debe tenerse en cuenta que los cálculos presentados no consideran de manera explícita estimados por concepto de restricciones cuantitativas y racionamiento de divisas. Sin embargo, son ilustrativos de la administración del sistema de tasas de cambio múltiples vigente y su impacto sobre las importaciones.

Al considerar a los productores de exportaciones no tradicionales se tiene que entre 1974 y 1977 hubo una caída de la TCR de un 8% la cual fue restituida para 1979. A lo largo de 1979-82 la TCR volvió a deteriorarse en un 9% aproximadamente. Sin embargo, con la instauración del sistema de tasas de cambio múltiple y la decisión de poder cambiar los dólares generados por concepto de exportaciones no tradicionales a la tasa de cambio libre entonces la TCR se elevó en un 131% con respecto al año precedente. Desde ese momento y hasta Diciembre de 1986 el índice de la TCR se mantuvo en ascenso sostenido incrementándose en un 26% en el periodo.

TASA DE CAMBIO REAL

TASA DE CAMBIO NOMINAL
PROMEDIO ANUAL
(Bs./US\$)

TASA DE CAMBIO REAL
(1973 = 100,0)

	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES NO TRADICIONALES	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES NO TRADICIONALES
1973	4,30	4,30	100,00	100
1974	4,30	4,30	102,2	102,4
1975	4,30	4,30	97,8	97,1
1976	4,30	4,30	94,2	93,6
1977	4,30	4,30	91,3	91,4
1978	4,30	4,30	93,8	95,7
1979	4,30	4,30	97,2	98,0
1980	4,30	4,30	92,0	92,6
1981	4,30	4,30	83,4	84,2
1982	4,30	4,30	77,3	76,7
1983	5,61	10,58	94,5	177,2
1984	7,02	13,25	101,2	189,9
1985	7,50	13,92	91,1	167,8
1986	8,00	19,87	88,5	222,9
1987(1)	14,50	21,00	116,5	174,9
1988(1)	14,50	21,00	94,4	143,7

(1) La TCN de las exportaciones considera la tasa efectiva, es decir, incluyendo el bono de exportación.

Fuente: B.C.V. Anuario de Cuentas Nacionales y Anuario de Precios Cálculos propios.

EXPORTACIONES AGRICOLAS Y NO TRADICIONALES
(millones de USA\$)

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
CAFE	17	19	27	28	42	25	8	3	3	4	22	27	58	24	24	29
CACAO	15	16	19	36	28	33	29	18	15	13	15	17	17	17	14	11
PLATANOS	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	7	9	8	3	3	5
FRUTAS	0	1	2	5	7	12	10	21	30	13	27	34	21	6	3	20
CARNES DE AVES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	10	0	0	6
HUEVOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	0	0	8
PESCADOS	16	18	23	11	5	6	1	1	7	23	29	40	29	10	7	29
OTROS (*)	38	30	28	19	14	20	17	20	34	17	34	43	62	35	22	70
SUB - TOTAL AGRICOLA	87	86	94	100	97	97	86	84	91	73	136	176	207	95	73	178
EXP. NO TRADIC.	126	73	127	94	138	370	688	810	640	915	943	1187	1138	1259	1302	2787
TOT. EXP. NO TRADIC.	213	159	221	194	235	467	754	874	731	988	1079	1363	1345	1354	1875	2965

(*) Incluye todos aquellos productos cuyo monto exportado fue menor de un millón de USA\$.

Fuente : Cuadros III.6 a III.9 Anuario Estadístico del Sector Exportador no Tradicional .FINEXPO 1988 y 1989.
Estimaciones preliminares del BCV para 1989.

A partir de 1987 y durante 1988 la TCR se deterioró debido a la decisión administrativa de no permitir que se exportara en base a la tasa de cambio de mercado libre. Esta situación y la existencia del sistema de cambios múltiple ocasionó que las estadísticas de comercio exterior no reflejaran en esos años el desempeño real del sector externo debido básicamente a dos efectos. El primero a la sobre - facturación en relación con los niveles de importaciones y el segundo a la sub - facturación en el caso de las exportaciones no tradicionales especialmente a partir de Diciembre de 1986.

Ahora bien, un aspecto que debe tenerse presente es la estrecha correlación empírica positiva existente en Venezuela entre la TCR y las exportaciones del sector privado. Así durante 1979 - 82 éstas cayeron drásticamente, pero luego en 1983 - 86 crecieron sostenidamente para luego caer en un 20% en 1987 como consecuencia de un deterioro en la TCR de 22%. En conclusión, los resultados empíricos disponibles parecen sustentar la hipótesis de que el desempeño de la TCR afecta con un escaso rezago el nivel de exportaciones del sector privado.

Las Exportaciones Agropecuarias.

Considerando que el presente estudio de Ventajas Comparativas pretende analizar resultados a nivel del sector agropecuario, de rubros y de regiones del país. Se debe desagregar al máximo posible la información disponible.

En consecuencia se presenta la evolución de las exportaciones agropecuarias en relación con el total de exportaciones no tradicionales. Allí es posible observar algunos elementos de interés. Ellos son:

- Las exportaciones agropecuarias representaron en promedio un 38% del total no tradicional en el periodo 1974 - 79. Sin embargo, para 1980 - 88 ese porcentaje cayó a 6% --promedio-- debido al deterioro relativo del sector agropecuario en relación al sector externo.
- El comportamiento de la década de los ochenta varió significativamente a lo largo de los años considerados. Particularmente, durante la existencia del sistema de cambio múltiple (1983-86) cuando la participación del sector fue de 12%. Es decir, el doble del promedio para la década.

La razón a ese hecho debe buscarse en el incentivo cambiario lo cual estimuló el crecimiento de las exportaciones de frutas, carnes de aves, pescados y el rubro otros. Por otra parte, hubo un repunte de las exportaciones de café. Estas últimas obedecen al desempeño de dicho mercado externo donde Venezuela es un participante poco relevante.

- Para 1987 y 1988 como consecuencia de las medidas cambiarias de 1986 y debido a la política de "contingentamiento" del gobierno --para frenar el contrabando de extracción hacia los países limítrofes y garantizar niveles de abastecimiento interno en rubros agropecuarios subsidiados-- se prohibieron la exportación de un grupo de productos del sector lo cual ocasionó una caída significativa de los niveles de exportación realizadas y registradas por las estadísticas oficiales.

En definitiva, el comportamiento de las exportaciones del sector agropecuario ha sido errático debido a la estructura de los incentivos y a su evolución. Asimismo, su participación es modesta y no ha variado significativamente en el tiempo. Como consecuencia del Programa de Ajuste Estructural iniciado en Febrero de 1989 el nivel de exportaciones aumentó, ver Clemente (1990e), en circunstancias que el nivel de actividad económica global y sectorial disminuyó sustantivamente.

La Reforma Comercial: Tasa de Protección Nominal (TPN) y Tasa de Protección Efectiva (TPE).

En Mayo de 1989 el Gobierno Nacional inició la reforma del sistema comercial venezolano con el objeto de mejorar la productividad de la industria, promover las exportaciones y adecuar nuestra economía a las nuevas y cambiantes condiciones del mercado mundial.

Los aspectos conceptuales fundamentales de dicha reforma son:

- simplificación y reducción de los aranceles nominales ad-valorem.
- eliminación de las restricciones cuantitativas.
- eliminación de las exoneraciones en sus diversas modalidades.

La denominada primera fase de la reforma comercial aunque gradual desde cierta perspectiva ha implicado una modificación sustancial del sistema arancelario particularmente en los aspectos conceptuales fundamentales. Con la finalidad de disponer de una visión de conjunto que incluya el cronograma de la reforma comercial se presenta en seguida el calendario y la estructura de la reforma comercial global.

La reducción del arancel ad-valorem máximo del sistema y la disminución del número de restricciones no-arancelarias significa un cambio importante en la estructura de protección --nominal y efectiva-- de los sectores productivos como conjunto.

En este orden las ideas se han mantenido en el criterio general de otorgar una mayor protección nominal a las actividades productivas que producen más valor agregado. Por lo tanto, el arancel promedio de las materias es inferior al correspondiente a los productos elaborados.

Con la finalidad de ilustrar el punto anterior, teniendo como referencia al sector agropecuario, se tiene que el arancel promedio de los capítulos arancelarios 10 y 23 --correspondientes a cereales y alimentos concentrados para animales (20,18% y 28,85% para 1989) -- es inferior al arancel promedio del capítulo arancelario 4 --productos lácteos, huevos y miel natural--. Este razonamiento es válido también en el caso del capítulo arancelario 31 --abonos-- el cual presenta un arancel nominal promedio de 4% en circunstancias que aquellos capítulos que requieran esos productos como insumos en su proceso de elaboración entre los cuales se encuentran los siguientes: 6,7,8, 9, 10 y 18 presentan aranceles nominales promedios muy superiores.

Con la finalidad de conocer la evolución de la TPN de los principales insumos provenientes de las actividades productivas manufactureras se presenta el cuadro siguiente.

Ahora bien, en Julio de 1990 se inició --antes de lo previsto en Marzo de 1989-- la denominada reforma integral del sector agrícola mediante el ajuste de los niveles de protección nominal y la eliminación gradual de las restricciones establecidas en los regímenes legales 1 y 2 del Arancel de Aduanas .ver Clemente (1990d) y Garcia, D. (1990).

Este proceso de transformación ha sido conocido como el DECRETO 988. Allí también se establece el calendario de la reforma siendo el límite máximo del arancel ad-valorem 40% para Marzo de 1991, 30% para Marzo de 1992 y 20% para Marzo de 1993. El decreto también considera explícitamente --en su artículo 16-- la existencia de una estrategia de reconversión que propenda al fortalecimiento y modernización del sector agrícola, dándole especial atención al estímulo de nuevas inversiones públicas y privadas.

En este sentido vale la pena destacar que el presente estudio contempló el análisis del PROCESO DE MODERNIZACIÓN AGRÍCOLA EN VENEZUELA. ver Garcia, R. (1990).

Con la finalidad de evaluar el impacto del Decreto 988 sobre la estructura de protección nominal del sector agrícola se presenta la estructura comercial agrícola antes y después del mencionado decreto. Allí se observa: una disminución la TPN del sector al pasar de 27% a 15%, la eliminación de la nota 1 --importación prohibida--, la disminución de la nota 2 --importación reservada al ejecutivo nacional-- y el cambio en la estructura de protección.

Para tener una idea de la situación de la TPN implícita a nivel de rubros específicos durante 1989 se presenta el cuadro siguiente en base a Banco Mundial (1989).

Finalmente se presentan los resultados del cálculo de la TPE a nivel de sectores existentes en la Matriz de Insumo - Producto (MIP) utilizada. Estos cálculos fueron realizados para la situación antes y después del Decreto 988. En el anexo Nº 5 se presenta la manera de cálculo en base a la MIP.

**TASA DE PROTECCION EFECTIVA (TPE).
ANTES Y DESPUES DEL DECRETO 988
(en porcentaje)**

SECTORES PRODUCTIVOS	ANTES	DESPUES
CEREALES	67	35
FRUTAS	73	25
CAFE Y CACAO	25	18
OTROS VEGETALES	49	16
LECHE CRUDA	74	30
CARNE DE BOVINO	57	39
CARNE DE PORCINO	45	33
OTRAS CARNES (NO AVES)	24	31
AVES	51	30
HUEVOS	65	32
PESQUERO	82	29
FORESTAL	39	18
OTROS PROD. AGRICOLAS	38	21

Fuente: Clemente (1990a) y cálculos propios.

En base a los resultados presentados es posible afirmar que la TPE antes de la reforma comercial agrícola y posterior al decreto 239 es bastante menor que la existente antes del decreto 239. Por otra parte, la varianza de dicho indicador disminuyó haciéndose más uniforme --y menos discriminatorio-- el sistema al cambiar de situación. Estas tendencias se reafirman al introducirse la reforma comercial agrícola.

CALENDARIO Y ESTRUCTURA DE LA REFORMA COMERCIAL GLOBAL.

CALENDARIO	ANTES	OCTUBRE 1989	MARZO 1990	SEPT. 1990	1991	1992	1993
TARIFAS ARANCELARIAS (%)							
MINIMA	0	0	0	0	10	10	10
MAXIMA	135	80	50	50	40	30	20
AGROINDUSTRIA (1)	59	46					
TRAMOS	41	18	6	6	6	4	3
REST. PARA ARANCELARIAS							
ITEMS ARANCELARIOS :	8145	6200					
SIN RESTRICCIONES	3386	5132					
PROHIBIDA IMPORTACION	663	335					
CON LICENCIA	1756	288					
PROD. MANUF. CON REST.	50	17	15	5	5	5	5
AGROINDUSTRIALES	78	58					
AGRICOLAS		27					

(1) Alimentos, bebidas y tabaco

FUENTE : Decreto 239, Marzo, 1989.
Calculos propios

EVOLUCION DE LA
TASA DE PROTECCION NOMINAL (%).

C.I.L.U.	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS MANUFACTURERAS	ENERO 89	JUNIO 89	ABRIL 90
311	ALIMENTOS	53	55	25
312	ALIMENTOS	48	41	32
313	REBIDAS	62	64	43
314	TABACO	48	69	48
321	TEXTIL	49	54	31
322	VESTUARIO	54	64	43
323	CUERO, PIELES	63	42	34
324	CALZADO	50	62	39
331	MADERA Y CORCHO	64	43	34
332	MUEBLES Y ACCESORIOS	80	80	42
341	PAPEL Y CELULOSA	44	26	16
342	ARTES GRAFICAS	35	66	21
351	SUSTANCIAS QUIMICAS INDUSTRIALES	18	8	6
352	OTROS PRODUCTOS QUIMICOS	24	19	11
354	DERIVADOS DE PETROLEO Y CARBON	31	34	3
355	CAUCHOS Y SUS PRODUCTOS	41	31	19
356	FAB. DE PRODUCTOS PLASTICOS	70	54	33
361	ARTICULOS DE BARRO, LOZA Y PORCELANA	48	67	33
362	VIDRIO Y SUS PRODUCTOS	51	43	22
369	OTROS PROD. DE MINERALES NO METALICOS	48	37	26
371	IND. BASICA DE HIERRO Y ACERO	18	14	9
372	IND. BASICAS DE METAL. NO FERROSOS	26	16	7
381	PROD METALICOS	51	40	23
382	MAQUINARIA NO ELECTRICA	24	20	13
383	MAQUINARIA Y EQUIPO ELECTRICO	40	29	20
384	MATERIAL DE TRANSPORTE	37	31	21
385	EQUIPO CIENTIFICO Y OTROS	32	24	8
390	OTRAS IND MANUFACTURERAS	52	49	29

Fuente: Arancel de Aduanas, 1988 - 90.

Decreto 239, Marzo 1989, Calculos Propios.

ESTRUCTURA COMERCIAL AGRICOLA ANTES DEL DECRETO 9888

PRODUCTOS	ITEMS	TARIFA PROMEDIO %	REGIMEN LEGAL %		DEL	ARANCEL
			NOTA 1	NOTA 2		
GANADO	25	24	18	60	24	
AVES	10	29	10	20	70	
OTROS ANIMALES VIVOS	10	17	50	20	30	
PECES, CRUSTACEOS Y MOL.	25	45	64	28	4	
LECHE, HUEVOS Y MIEL	11	35	18	82		
OTROS PROD. ANIMALES	4	15	75	25		
PLANTAS VIVAS Y FLORES	10	17	50	30	20	
LEGUMBRES Y TUBERCULOS	15	37	74	93	7	
FRUTAS	35	43	83	17	20	
CAFE	6	23	4	46	50	
CEREALES	24	21		33	84	
OLEAGINOSAS	42	15			13	88
GOMAS, RESINAS Y EXT. VEG.	8	13				
OTROS PROD. VEGETALES	17	34	100		100	
CACAO	2	17	20	80		
TABACO	5	32				
CAUCHO	8	5				
PELETERIA Y SUS CONFEC.	3	50	100			100
MADERA Y SUS MANUFACT.	10	26			100	
CORCHO Y SUS MANUFACT.	3	10				
SEDA	2	17				
LANAS, PELOS Y CRINES	6	12	67	15	50	
LINO, ALGODON Y OTRAS FIB.	28	25	12		33	
TOTAL	307	27	26	28	39	6

FUENTE : Arancel de Aduanas de Venezuela, Octubre, 1988.
MAC, 1989.

ESTRUCTURA COMERCIAL AGRICOLA DESPUES DEL DECRETO 988

PRODUCTOS	ITEMS	TARIFAS PROMEDIO %	REGIMEN NOTAS 2.5. 6	LEGAL NOTAS 3.5.6	DEL NOTAS 3.5	ARANCEL OTRAS NOTAS
GANADO	25	16	30	70		
AVES	10	13	35	85		
OTROS ANIMALES VIVOS (1)	10	10	10	85	5	3
PECES, CRUST. Y MOL.	25	25			97	90
LECHE, HUEVOS Y MIEL (2)	11	28	8		2	100
OTROS PROD. ANIMALES (3)	4	10				100
PLANTAS VIVAS Y FLORES (1)	10	10				100
LEGUMBRES Y TUBERCULOS (1)	15	10				100
FRUTAS (4)	35	17				100
CAFE (1)	6	14				100
CEREALES (1)	24	10	65			35
OLEAGINOSAS (1)	42	10	25			75
GOMAS, RESINAS Y EXT. VEG. (5)	8	13			12	88
OTROS PROD. VEGETALES (1)	17	10				100
CACAO (6)	2	34				100
TABACO (4)	5	32				100
CAUCHO (7)	8	38				100
PELETERIA Y SUS CONFEC. (1)	3	10				100
MADERA Y SUS MANUFACT. (5)	10	15	15	80	5	50
CORCHO Y SUS MANUFACT.	3	10	5	75	20	
SEDA	2	12		50		
LANAS, PELOS Y CRINES	6	10	67	33		
LINO, ALGODON Y OTRAS FIB.	26	15	20	75	5	
TOTAL	307	15	22	28	10	40

(1) Todos los productos en otras notas tienen notas 5,6.

(2) Todos los productos en otras notas tienen nota 2,3,5.

(3) Todos los productos en otras notas tienen nota 6.

(4) El 70% tiene nota 5 y el resto 5,6.

(5) Todos los productos en otras notas están libres.

(6) El 80% tiene nota 3 y el resto nota 5,6.

(7) El 85% tiene nota 3 y el resto 5,6.

FUENTE: Arancel de Aduanas de Venezuela, Octubre, 1989.

MAC, 1988, Decreto 988, 31 de Julio de 1986. Dabulos Propios.

TASA DE PROTECCION NOMINAL (TPN) IMPLICITA
A NIVEL DE PRODUCTOS (1)

PRODUCTOS	PRECIOS DOMESTICOS (2)	PRECIOS DE PARIDAD (3)	TPN (2) / (3)
MAIZ	11920	6600	1,81
SORGO	9600	5700	1,68
ARROZ	15000	13770	1,09
AZUCAR	15000	17430	0,86
SOYA	12100	13800	0,88
AJONJOLI	25000	24360	1,03
ACEITE DE PALMA	27560	16380	1,68
GIRASOL	33000	22260	1,48
CACAO	50000	58560	0,85
CAFE	54174	51000	1,06
CARNE	57000	69200	0,82
AVES	49500	46000	1,08
LECHE	124000	84800	1,46

(1) Se uso una tasa de cambio de 40 Bs/US\$

(2) $PDOM = PINT * (1 + t)$

donde: t es el arancel promedio.

(3) Incluye Exportaciones e Importaciones. $PINT = TC * PW\$$.

Fuente : Banco Mundial (1989)

Arancel de Aduanas, Octubre 1989.

OCEI (1988 - 89), MAC (1989) y Calculos Propios.

3.2 Estructura Multisectorial: Encadenamientos Sectoriales y Costo Doméstico de la Divisa (CDD).

El proceso de crecimiento económico lleva implícito la transformación de la estructura económica. Asimismo, la interacción entre los cambios en la composición de la demanda debido al desempeño del ingreso, la proporción en el uso de factores y la tecnología provocan --o estimulan-- cambios en la estructura productiva sectorial doméstica y el comercio internacional a través del tiempo.

Un importante componente de este proceso se refleja en la naturaleza y evolución de la interdependencia de las relaciones intersectoriales de producción representadas en las matrices de insumo - producto (MIP). En esta oportunidad los comentarios se sustentan en las MIP elaboradas en el Instituto de Urbanismo de la Universidad Central de Venezuela (UCV) para los años 1982 y 1984, y en la actualización realizada al año 1989 como parte del estudio sobre Ventajas Comparativas en el Sector Agropecuario. Así como también en las cuentas nacionales publicadas por el Banco Central de Venezuela (BCV).

En términos generales, los sectores productivos pueden ser distinguidos en base a criterios como estructura de sus demandas, sus procesos productivos y el patrón de utilización de insumos intermedios. De manera que un sector primario típico --como el agropecuario-- presenta una participación mayor de valor agregado (VA) como porcentaje de su valor bruto de producción al ser comparado con un sector manufacturero --como la agroindustria--.

En el período 1982 - 89 el PIB real agropecuario creció a tasas reales similares y, en oportunidades, mayores al PIB real no petrolero (PIBRNP). Por su parte, el PIB real agroindustrial perdió significación al evaluar su desempeño en relación al PIB real manufacturero el cual, a su vez, mejoró en un 8% con relación al PIBRNP. Sin embargo, el conjunto de los sectores agropecuario y agroindustrial se deterioró levemente vis a vis el PIBRNP.

Ahora bien, en términos de las relaciones intersectoriales debe señalarse que el sector agropecuario --como conjunto-- ha venido disminuyendo sistemáticamente la proporción de sus ventas, sin un procesamiento agroindustrial, a la demanda final. Simultáneamente, por el lado de la estructura de costos, la compra de bienes intermedios de otros sectores productivos -- manufactura y servicios-- se ha venido expandiendo en términos reales. Este comportamiento refleja --de mantenerse en el tiempo-- una transformación productiva de significación que incrementa los niveles de encadenamiento hacia atrás y hacia adelante respectivamente.

En base a la MIP se realizó un cálculo de los encadenamientos "hacia atrás" y "hacia adelante" para 1989 en base a los indicadores Uoj, Voj, Uio y Vio respectivamente. En los

PRODUCTO INTERNO BRUTO POR SECTOR DE ORIGEN
(Miles de Millones de bolívares de 1984)

	1984	1985	1986	1987	1988	1989
PIB TOTAL	408,5	414,8	443,1	456,5	475,8	447,56
PIB PETROLERO	86,9	84,8	99,5	90,3	92,8	94,757
PIB NO PETROLERO	322,6	330,0	353,6	366,2	383,0	352,803
SECTOR PRIMARIO						
AGRICULTURA	89,8	88,0	94,8	97,5	99,7	99,9
PETROLEO Y GAS	21,5	23,3	25,2	26,2	27,4	25,77
MINERIA Y OTROS	66,4	62,6	67,1	68,6	69,2	70,76
	1,9	2,1	2,5	2,7	3,1	3,4
SECTOR SECUNDARIO						
MANUFACTURA	102,7	107,3	115,2	118,1	123,7	119,7
REFINACION DE PETROLEO	57,9	60,0	65,6	68,5	70,7	67,03
CONSTRUCCION	20,4	22,2	22,4	21,7	23,5	23,99
AGUA Y ELECTRICIDAD	18,2	18,5	20,3	21,2	22,5	20,98
	6,2	6,6	6,9	6,7	7,0	7,69
SECTOR TERCARIO						
COMERCIO, REST. Y HOTELES	217,0	219,5	233,1	240,9	252,3	218,7
TRANSPORTE, COMUNIC. Y ALMAC.	57,7	58,8	64,1	65,9	68,5	63,887
GOBIERNO	24,2	26,6	29,0	31,7	33,6	25,457
ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS	35,5	35,5	35,3	35,7	36,7	39,68
OTROS SERVICIOS	47,8	47,3	48,7	51,7	54,5	50,211
	51,8	51,3	56,0	55,9	59,0	39,443

Fuente: BCV, Anuario de Cuentas Nacionales 1984 - 85,
BCV, Agregados Macroeconomicos 1986 - 89.

ESTRUCTURA PORCENTUAL DEL PIB SECTORIAL

	1984	1985	1986	1987	1988	1989
PIB TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
PIB PETROLERO	21,2	20,4	20,2	19,8	19,5	21,2
PIB NO PETROLERO	78,8	79,6	79,8	80,2	80,5	78,8
<i>SECTOR PRIMARIO</i>						
AGRICULTURA	21,8	21,2	21,4	21,4	21,0	22,3
PETROLEO Y GAS	5,3	5,8	5,7	5,7	5,8	5,8
MINERIA Y OTROS	16,2	15,1	15,1	15,0	14,5	15,8
	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8
<i>SECTOR SECUNDARIO</i>						
MANUFACTURA	25,1	25,9	26,0	25,9	26,0	26,7
REFINACION DE PETROLEO	14,1	14,5	14,8	15,0	14,9	15,0
CONSTRUCCION	5,0	5,4	5,1	4,8	4,9	5,4
AGUA Y ELECTRICIDAD	4,4	4,5	4,6	4,6	4,7	4,7
	1,5	1,6	1,6	1,5	1,5	1,7
<i>SECTOR TERCARIO</i>						
COMERCIO, REST. Y HOTELES	53,0	52,9	52,6	52,8	53,0	48,9
TRANSPORTE, COMUNIC. Y ALMAC.	14,1	14,2	14,5	14,4	14,4	14,3
GOBIERNO	5,9	6,4	6,5	6,9	7,1	5,7
ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS	8,7	8,6	8,0	7,8	7,7	8,9
OTROS SERVICIOS	11,7	11,4	11,0	11,3	11,5	11,2
	12,6	12,4	12,6	12,2	12,4	8,9

Fuente : Cálculos Propios.

TASA DE CRECIMIENTO ANUAL DEL PIB SECTORIAL.

	1984	1985	1986	1987	1988	1989
PIB TOTAL						
PIB PETROLERO	1.3	6.4	2.9	4.1	-6.3	
PIB NO PETROLERO	-2.5	5.3	0.9	2.7	2.1	
	2.2	6.7	3.4	4.4	-8.6	
<i>SECTOR PRIMARIO</i>						
AGRICULTURA	-2.0	7.2	2.8	2.2	0.2	
PETROLEO Y GAS	7.7	7.5	3.8	4.4	-6.3	
MINERIA Y OTROS	-6.1	6.7	2.2	0.9	2.2	
	9.5	16.0	7.4	12.9	8.8	
<i>SECTOR SECUNDARIO</i>						
MANUFACTURA	4.3	6.9	2.5	4.5	-3.4	
REFINACION DE PETROLEO	3.5	8.5	4.2	3.1	-5.5	
CONSTRUCCION	8.1	0.9	-3.2	7.7	2.0	
AGUA Y ELECTRICIDAD	1.8	8.9	4.2	5.8	-7.2	
	6.1	4.3	-3.0	4.3	9.0	
<i>SECTOR TERCARIO</i>						
COMERCIO, REST. Y HOTELES	1.1	5.8	3.2	4.5	-15.4	
TRANSPORTE, COMUNIC. Y ALMAC.	1.9	8.3	2.7	3.8	-7.2	
GOBIERNO	9.0	8.3	8.5	5.7	-32.0	
ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS	-1.1	-0.6	1.1	2.7	7.5	
OTROS SERVICIOS	-1.0	2.9	5.8	5.1	-8.5	
		8.4	-0.2	5.3	-49.6	

Fuente: Cálculos Propios.

anexos Nº 6 y 7 se presentan los aspectos metodológicos para la construcción de la MIP y las definiciones correspondientes a cada uno de los indicadores que permiten calcular y definir los niveles de encadenamiento de cada uno de los sectores agropecuarios considerados en la MIP.

Si el índice Uoj es mayor que la unidad quiere decir que el sector j tiene una capacidad de encadenamiento "hacia atrás" mayor que el promedio de todos los sectores de la economía --que han sido considerados en la MIP, ver anexo Nº 6 --. Ahora bien, aún cuando Uoj resulte mayor que la unidad, el sector j puede encadenar a pocos sectores, en virtud de esta posibilidad se requiere de un índice que permita conocer la dispersión de la distribución del encadenamiento. El índice que permite reflejar esta situación se denomina Voj.

Mientras más bajo sea este índice mejor encadenado "hacia atrás" estará el sector j, ya que la dispersión de cada coeficiente con respecto a la media será menor. En otras palabras, la influencia ejercida por el sector j se encuentra distribuida hacia un amplio número de sectores en la economía. A continuación se presenta el ordenamiento jerárquico de los sectores agropecuarios estudiados.

**ENCADENAMIENTO HACIA ATRAS
SECTOR AGROPECUARIO Y
AGROINDUSTRIA.**

SUB-SECTORES	Uoj	SUB-SECTORES	Voj
OTROS PROD. AGRICOLAS	1,53	CARNE DE PORCINO	4,04
AVES	1,41	AVES	4,21
AGROINDUSTRIA	1,20	AGROINDUSTRIA	4,22
CARNE DE PORCINO	1,18	HUEVOS	4,29
HUEVOS	1,08	OTROS VEGETALES	4,66
OTROS VEGETALES	0,99	OTRAS CARNES (NO AVES)	5,03
OTRAS CARNES (NO AVES)	0,90	LECHE CRUDA	5,19
CEREALES	0,88	OTROS PROD. AGRICOLAS	5,25
LECHE CRUDA	0,87	FRUTAS	5,32
FRUTAS	0,85	CEREALES	5,34
CARNE DE BOBINO	0,83	CARNE DE BOBINO	5,49
PESQUERO	0,72	PESQUERO	6,30
FORESTAL	0,71	FORESTAL	6,48
CAFE Y CACAO	0,68	CAFE Y CACAO	6,66

Fuente: Clemente (1990b) y cálculos propios.

Con relación a los encadenamientos "hacia adelante" se tiene que los índices --Uio y Vio-- evalúan el efecto que sobre la producción sectorial tiene el aumento en la demanda final de una unidad en todos los sectores, es decir, del total de la

producción generada por este aumento en la demanda nos indica en cuanto participó directamente el sector considerado. El ordenamiento jerárquico de los sectores es similar al empleado para los índices anteriores.

**ENCADENAMIENTO HACIA ADELANTE
SECTOR AGROPECUARIO Y
AGROINDUSTRIA.**

SUB-SECTORES	Uio	SUB-SECTORES	Vio
AGROINDUSTRIA	1,55	AGROINDUSTRIA	3,44
OTROS PROD. AGRICOLAS	1,18	CARNE DE BOBINO	5,93
AVES	0,94	AVES	6,08
CARNE DE BOBINO	0,75	FORESTAL	6,10
FORESTAL	0,76	LECHE CRUDA	6,23
CEREALES	0,73	CEREALES	6,29
LECHE CRUDA	0,72	OTROS VEGETALES	6,43
OTROS VEGETALES	0,70	CARNE DE PORCINO	6,69
CARNE DE PORCINO	0,68	PESQUERO	6,74
PESQUERO	0,67	OTROS PROD. AGRICOLAS	6,75
CAFE Y CACAO	0,66	CAFE Y CACAO	6,86
HUEVOS	0,65	HUEVOS	6,91
FRUTAS	0,65	FRUTAS	6,97
OTRAS CARNES (NO AVES)	0,64	OTRAS CARNES (NO AVES)	7,00

Fuente: Clemente (1990b) y cálculos propios.

Para evaluar los niveles de encadenamientos del sector agropecuario y la agroindustria en el contexto del resto de los sectores considerados en la MIP veáse el anexo N° 8.

Debe tenerse presente que el incremento en el uso de los insumos intermedios por parte del sector agropecuario no necesariamente implica un cambio en la tecnología, sino que bien puede ser el resultado de un proceso de sustitución vía cambio en los precios relativos --ejem. el uso de crédito, fertilizantes y otros insumos intermedios--. Este mecanismo de ajuste se refleja en la disminución de los encadenamientos sectoriales agropecuarios --especialmente en el subsector agrícola vegetal y aves -- y agroindustriales -- alimentos-- durante 1989 - 1990 debido al proceso de ajuste. De igual manera se observa el inicio de un proceso de sustitución de importaciones de significación, de capital por mano de obra y, finalmente, un incremento de las exportaciones --brutas y netas--.

Como consecuencia de lo anterior el sector agroindustrial -- especialmente el subsector alimentos-- el cual representa en promedio un 30% del PIB real manufacturero ha logrado incrementar en más de un 15% el coeficiente de encadenamiento hacia atrás. Sin embargo, su desempeño exportador ha sido bastante más modesto debido a los niveles de competitividad vigentes.

De acuerdo a lo señalado en la sección anterior el nivel de competitividad a este nivel del análisis, es decir, el sectorial la Divisa (CDD) y posteriormente comparar su valor con el precio de cuenta de la divisa. El criterio de selección será el siguiente: sectores con CDD mayores que el precio de cuenta de la divisa se consideran sectores no competitivos. Ver el anexo Nº 9 MIP.

Ahora bien, como los precios de cuenta empleados han sido calculados teniendo como "numerario" la divisa entonces la relación de precio de cuenta (RPC) de la divisa será igual a la unidad. En conclusión, sectores productivos con CDD menores que la unidad serán competitivos.

Teniendo presente que se desea evaluar el nivel de competitividad sectorial en la situación antes y después de la reforma comercial agrícola se presentan los valores de los CDD para ambas situaciones. En esta oportunidad se presentan únicamente los CDD de corto plazo. Sin embargo, posteriormente serán calculados los CDD de mediano plazo.

COSTO DOMESTICO DE LA DIVISA (CDD) A NIVEL DEL SECTOR AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIA.

SECTORES PRODUCTIVOS	ANTES	DESPUES
CEREALES	1,20	1,07
FRUTAS	1,24	0,97
CAFE Y CACAO	0,99	0,98
OTROS VEGETALES	1,30	1,01
LECHE CRUDA	1,37	1,22
CARNE DE BOVINO	1,15	1,21
CARNE DE PORCINO	1,11	1,17
OTRAS CARNES (NO AVES)	1,07	1,20
AVES	1,21	1,23
HUEVOS	1,36	1,29
PESQUERO	1,24	1,03
FORESTAL	1,23	1,09
OTROS PROD. AGRICOLAS	0,87	0,82
AGROINDUSTRIA	1,82	1,41

Fuente: Clemente (1990b) y cálculos propios.

Analizando los resultados presentados se observan los resultados siguientes:

- En la situación ANTES de la reforma comercial agrícola únicamente dos sub-sectores presentan valores del CDD menor que la unidad, es decir, que serían sub-sectores competitivos. Ellos son: Café y Cacao y Otros Productos

- Agrícolas. Asimismo, el sub - sector Otras Carnes (no aves) presenta un CDD ligeramente mayor que la unidad.
- Los sub-sectores Café y Cacao y Otros Productos Agrícolas son los únicos que presentan niveles de competitividad --medidos a través del CDD-- aceptables en ambas situaciones, es decir, ANTES y DESPUES de la reforma.
 - El sector agroindustrial presenta el CDD mayor de los sectores productivos considerados en ambas situaciones ,es decir, ANTES y DESPUES de la reforma comercial agrícola.
 - Con la excepción del sub-sector Otras Carnes --en la situación ANTES-- ninguno de los sub-sectores incluidos en el sector agrícola animal han presentado niveles de competitividad aceptables en el periodo analizado.
 - El resto de los sectores ,es decir, agrícola vegetal, Pesquero, Forestal y Otros Productos Agrícolas mejoran sustantivamente sus niveles de competitividad como consecuencia de la reforma.

IV. Metodología para la Estructuración de Modelos.

Una de las limitantes que frecuentemente se confronta al realizar estudios técnico-económicos del nivel microeconómico de la agricultura, es la escasez de información sobre costos reales de producción. Existen patrones normativos elaborados por los órganos oficiales competentes, usualmente a nivel nacional y en algunos casos de competencia regional. Tal información es útil para identificar ventajas (o desventajas) comparativas a nivel agregado, pero poco aportan al conocimiento de situaciones específicas que bien pueden quedar ocultas cuando los datos se manejan a ese nivel; vale decir que la agricultura no es homogénea, que cada producto tiene que ver con variadas combinaciones tecnológicas, que el tamaño de la unidad productiva es una variable clave para la utilización de una determinada combinación de recursos y factores, que el manejo gerencial es relevante para la toma de decisiones productivas y en general, que es necesario conocer un número suficiente de las distintas opciones productivas que se dan en la realidad.

Con base a estas consideraciones, se decidió obtener información primaria mediante la aplicación de un conjunto de encuestas que particularizan cultivos de ciclo corto y permanente y rubros de los sub-sectores animal y pesquero. Se define como objetivo general para dichas encuestas recabar datos sobre el máximo de combinaciones posibles de tecnología y tamaño para cada rubro, así como información relativa a factores condicionantes del proceso productivo, tales como características de los suelos, disponibilidad de insumos en la zona de producción, épocas de siembra, etc.

En este orden de ideas, se seleccionaron los rubros objeto del estudio, tomando como base aspectos de importancia, tales como volúmenes producidos, sustituibilidad de importación, demanda agroindustrial y rubros que como las frutas tienen ventajas comparativas reveladas (Ver lista anexa).

4.1

Lista de Rubros del Estudio.

Cereales

Hortalizas

Arroz

Maíz

Sorgo

Oleaginosas

Ajonjolí

Girasol

Palma Aceitera

Frutas

Plátano

Naranja

Lechosa

Aguacate

Mango

Cambur

Melón

Piña

Patilla

Grapefruit

Guayaba

Guanábana

Limón

Tomate

Pimentón

Guisantes

Ajo

Remolacha

Ajo Porro

Cebollín

Cilantro

Cebolla

Ají

Raíces y Tubérculos.

Papa

Ocumo

Ñame

Yuca

Otros Rubros Vegetales

Onoto

Zábila

Sisal

Merey

Nuez de Macadamia

Sub-Sector Animal

Bovinos (Carne y Leche)

Aves (Carne y Huevos)

Porcino

Sub-Sector Pesquero.

Arrastre

Media Altura (Pargo-Mero)

Artesanal Maritima

Artesanal fluvial

4.2 Tamaño y Distribución de la Muestra.

Se manejaron algunos criterios para determinar el tamaño de la muestra; el primero consistió en considerar como universo o tamaño poblacional, el número de explotaciones agrícolas por tipo de rubros, presentadas en el último censo, asumiendo como representativo del tamaño muestral, un 10% de ese universo.

Se determinó lo inoperante de este criterio, por cuanto el número de unidades a encuestar resultaría excesivo y difícil de cubrir, atendiendo al factor tiempo y personal necesario para tal fin.

Otra alternativa discutida, fue tomar un universo partiendo de los listados de créditos otorgados por el Fondo de Crédito Agropecuario, éste, se desechó, al no ser suficientemente representativa la muestra, por cuanto excluía un número considerable de unidades productivas no beneficiarias con recursos del Fondo y si importantes para el objetivo del estudio. El espacio muestral debía abarcar no sólo las fincas financiadas por el F.C.A..

Finalmente, para determinar el tamaño definitivo de la muestra, se consideraron ciertos criterios técnicos preestablecidos, y calificando a priori las posibles combinaciones tecnológicas y el tamaño de la unidad productiva para los distintos rubros en las principales zonas productivas.

En tal sentido, se pre-tipificaron tres niveles de tecnología (Alta, Mediana y Baja) y tres tamaños de fincas (Grandes, Medianas y Pequeñas).

Los criterios asumidos para determinar niveles tecnológicos son, en el caso de rubros pertenecientes al Sub-sector Agrícola-Vegetal, el tipo de semillas, cantidad y oportunidad en el uso de fertilizantes, la mecanización de las distintas labores (fertilización, control de plagas, enfermedades etc.) utilización de riego, método de cosechas propias de cada cultivo y las diferentes combinaciones de todos los factores que intervienen en el proceso productivo.

Para los rubros correspondientes al subsector animal, caso bovino, el criterio para definir nivel tecnológico fue el tipo de manejo de pastos y el manejo animal y en el caso de aves, tanto para pollos de engorde o como huevos de consumo, su nivel de integración.

En el subsector pesca, se asumió la utilización o combinación de artes de pesca y el grado de autonomía, dado por el medio de propulsión usado.

En relación al tamaño de las unidades productivas para los rubros enmarcados en el subsector agrícola vegetal se seleccionaron en función de la superficie sembrada del cultivo. Los rangos de tamaño varían de acuerdo al tipo de rubro.

Para las actividades del grupo perteneciente al subsector agrícola animal, se manejaron diferentes criterios según fuera el rubro en cuestión. Caso bovinos, el tamaño se definió de acuerdo a la superficie de pasto sembrada; pollo de engorde, en función del número de pollos sacados al mercado en el año, y para huevos de consumo, el número de gallinas ponedoras al año.

En el caso del subsector pesquero, el tamaño se asumió con base a la eslora de las embarcaciones.

Al combinar los tipos de tecnología con los tamaños de unidad productiva para cada rubro en las principales entidades federales productoras resultó un total de 3.672 finca a encuestar para el total del país.

Las encuestas fueron aplicadas por los supervisores adscritos a las doce Gerencias Regionales del FCA, conforme al listado que se inserta a continuación.

MUESTRA PROGRAMADA

Gerencia	C.Corto	C.Perm.	Bovinos	Porcinos	Aves	Pesca	Total
Aragua	206	369	48	48	40	12	723
Barinas	72	36	16	12	8	12	156
Bolívar	54	18	28	11	8	12	131
Falcón	54	27	12	8	6	14	121
Guárico	135	54	16	16	11	10	242
Lara	72	54	12	12	8	-	158
Monagas	279	171	74	47	79	67	684
Portuguesa	207	72	24	24	16	-	343
Táchira	207	305	28	12	20	16	588
Trujillo	125	80	12	8	8	-	233
Yaracuy	18	72	12	12	8	-	122
Zulia	46	55	21	12	25	12	171
Total	1.475	1.313	203	221	205	155	3.672

4.3 Inducción y Aplicación de la Muestra.

La inducción consistió en instruir de forma general al personal de las Gerencias Regionales del F.C.A. acerca de los objetivos y metas del estudio, definir en forma precisa las características que debían reunir las explotaciones a ser encuestadas, en cuanto a tamaño y nivel tecnológico se refiere, y en base a las pretipificaciones efectuadas y mencionadas con anterioridad.

A este nivel fue considerado también la experiencia y conocimiento que sobre la zona tienen los técnicos de las distintas oficinas regionales, a fin de precisar aún más la citadas pretipificaciones.

Por otra parte, se capacitó al personal en el llenado de los formatos de encuestas para cada rubro en particular y se les entregó la lista de rubros a desarrollar en cada Entidad, ese Edo., y su área de influencia todo ello de acuerdo al Plan de Disponibilidad del M.A.C. así como también, la lista de otros rubros no incluidos en la estadísticas del M.A.C. (exóticos o producidos a baja escala comercial).

Del total programado por rubro y Entidad Federal se recibió un lote de 1.542 encuestas, lo que representa el 42% de la muestra programada.

	Nº de Encuestas	Total Programado %
C. Corto	648	44
C. Permanente y Semipermanete	436	33
Bovinos	178	59
Aves	91	41
Pesca	79	39
Total	1.542	

La reducción del número de encuestas obedece a las siguientes razones:

- La no existencia de algunas de las combinaciones de tecnología y tamaño.

-Consecuentemente en algunos Estados no se cumplió con las 9 tipologías pre-establecidas, por cuanto no se encontró ese grado de combinación.

-Repetitividad del tipo de tecnología y tamaño de la explotación.

-Eliminación de algunos rubros, a juicio de las Gerencias Regionales, por cuanto consideraban que no eran importantes en la entidad federal.

-Las Gerencias Regionales Falcón, Bolívar, Aragua, Trujillo y Guárico manifestaron no haber cumplido con la programación establecida para los rubros porcinos y aves, por la desaparición de dichos rubros y en algunos casos cierre de actividades por los problemas ocasionados por el alto costo de los alimentos concentrados y medicinas veterinarias.

En función de lo anteriormente planteado se considera, que la reducción del número de encuestas no afecta la representatividad de la muestra.

4.4 Revisión y Selección de Encuestas.

A medida que va recibiendo la información se inicia la etapa de revisión de las encuestas de un primer grupo de rubros: Arroz, Maíz, Sorgo, Melón, Patilla, Cambur, Plátano, Ajonjolí, Palma aceitera, Ajo, Cebolla, Cilantro, Guanábana, Guayaba, Limón, rey, Ocumo, Papa, Pimentón, Tomate, Yuca, Flores, Onoto, Sisal, Bovinos (leche, carne, y doble propósito), Aves (pollos de engorde y huevos de consumo), Porcinos y Pesca.

La selección se efectuó en primer lugar considerando los 5 principales Estados productores de cada rubro en particular y aquellos con características muy especiales o novedosas.

Otra etapa realizada fue la correspondiente a la tipificación definitiva de las encuestas, en función de los criterios establecidos y la información observada en las respectivas encuestas. Paralelamente, se revisó la consistencia y suficiencia de la información. En aquellos casos en que la misma resultó insufi-

ciente se procedió a su devolución, a objeto que fueran reelaboradas, y en caso de estar incompletas, se cubrió la falla por vía telefónica directamente, con la persona que tomó la información.

El proceso de selección de encuestas consistió en escoger aquellas con información suficiente y consistencia que permitiera elaborar las situaciones productivas reales y su posterior proyección en situaciones de fundación y consolidación, de acuerdo al tipo de rubro y tipología establecida.

Así mismo, todo ejemplar considerado categoría única se tomó como situación real. En casos de presentarse más de una encuesta de la misma clasificación, se seleccionaban ambas aún si pertenecían al mismo Distrito, a objeto de analizar las posibles diferencias en los costos de producción o cualquier otro punto de interés.

Finalmente, se excluyeron aquellas encuestas que se consideraron atípicas al proceso productivo, por cuanto el productor manifestó haber tenido problemas de sequía, que redujeron sus rendimientos y de comercialización al reflejar precios muy por debajo del precio mínimo establecido.

4.5. Cereales: Modelo Arroz

Se incluyen en este grupo, los rubros arroz, maíz y sorgo, por ser los más cultivados comercialmente en el país y dado al importante papel que cumplen éstos, tanto en el consumo humano como en el consumo animal.

En este punto se detallan ciertas consideraciones especiales relacionadas con el manejo de cada rubro en particular, así como algunas características generales del patrón tecnológico de estos cultivos.

Fundamentalmente se trabaja con casos que se han denominado situaciones productivas reales por cuanto la base de la información es tomada directamente de la unidad de producción y es puntual, a objeto de analizar lo que sucede en la realidad y realizar además simulaciones que permitan visualizar el futuro comportamiento de cada rubro en particular, tanto desde el punto de vista técnico como financiero y económico, respetando el tipo de tecnología y tamaño de finca existente.

Otros puntos importantes de resaltar, son los correspondientes al tratamiento que se le ha venido dando al grupo cereales, lo cual nos permitirá determinar o canalizar con mayor exactitud los resultados arrojados.

En tal sentido, se elaboraron solo situaciones de fundación de los tres cultivos. En el caso de arroz, es un rubro consolidado, observándose resultados, producto de las dos cosechas al año, por cuanto las condiciones agroecológicas de las zonas donde se siembra se lo permite, además de contar con la infraestructura de apoyo necesario para desarrollarlo.

En los casos referidos a los otros dos cereales (maíz y sorgo) su situación es totalmente distinta en razón de tratarse de cultivos que por su propia naturaleza son esencialmente sembrados alternativamente con otros o cualquier otra actividad del sector, por cuanto, son cultivos agotadores de suelo al presentar características extractivas de nutrientes, collevando todo ello, a la elaboración de situaciones reales de fundación y no, deconsolidación.

El arroz, se produce principalmente en los Estados Portuguesa, Guárico, Barinas y Cojedes y el paquete tecnológico utilizado en el país, independientemente del nivel de cada situación productiva se caracteriza por presentar:

1. Uso de variedades mejoradas, entre ellas se mencionan Araure III y IV, Orisica, Sica III y VI y Cimarrón, cuyos rendimientos varían dependiendo del tipo de tecnología.

2. Uso intensivo de la mecanización, destacándose en algunos casos prácticas sofisticadas, como es el caso de técnicas aéreas para las distintas labores culturales y otras como la aplicación de lasser en nivelaciones de suelo.

3. Uso intensivo de la tierra, realizándose dos ciclos del cultivo al año, mediante la aplicación de riego.

4. Por ser un cultivo altamente mecanizable existe desplazamiento de mano de obra.

El maíz en general, se produce en toda Venezuela, pero el mayor volumen de producción se encuentra en los estados Portuguesa, Yaracuy, Guárico y Bolívar. El sorgo por su parte es más extensivo y se siembra generalmente en superficies grandes.

Ambos cultivos (maíz y sorgo), siguen una línea de comportamiento similar, con algunas pequeñas diferencias que vienen determinadas por el manejo específico de cada uno de ellos, dependiendo así mismo, de la Entidad Federal donde se cultiven. Se siembran en un solo ciclo por cuanto son cultivos de secano.

Dentro de las variedades utilizadas para maíz se encuentran, Tocarón 127, Ceniap PB-8, Funip V y FM-6, observándose que en la mayoría de los casos, cuando se trata de baja y algunas de mediana tecnología, son variedades criollas provenientes de la siembra anterior.

La mecanización del rubro maíz es variada y va a depender del tipo de nivel tecnológico y del Estado donde se desarrolla el cultivo. La utilización de mano de obra es escasa, observándose que esta se incrementa muy poco a medida que cambia de nivel tecnológico.

El cultivo de sorgo, al contrario de maíz, utiliza variedades mejoradas, tales como: Chaguaramas III, IV, V, VI, y VII y Pioneer, y su comportamiento en cuanto a mecanización se refiere, coincide con lo observado para el rubro maíz, solo que en algunos casos con un peso porcentual un poco mayor. En todo caso, al igual que los otros dos cereales, no es un rubro empleador de mano de obra. Esta es escasa en cualesquiera de los niveles tecnológicos y tamaño de unidad de explotación, que se trate.

Para este grupo de cereales se consideró el mismo criterio, en cuanto a tamaño de la unidad de explotación se refiere, estableciéndose en las categorías por todos conocidos Pequeña, Mediana y Grande, basadas en consultas a expertos en la materia, la propia revisión de las encuestas y material bibliográfico.

Rango:

- Finca Pequeña: Explotación que presentan una superficie destinada al cultivo menor de 50 ha.
- Finca Mediana: 50-119 ha.
- Finca Grande: Mayores de 120 ha.

Por otra parte, se consideró para definir el tipo de tecnología, todas aquellas prácticas necesarias para el desarrollo del cultivo, aunada a las distintas combinaciones de los factores que intervienen en la producción.

A continuación se presentan en forma descriptiva las distintas prácticas de cada cultivo en particular.

ARROZ

Prácticas	AT	MT	BT
P. de Tierra	Mecánica	Mecánica	Mecánica o Manual
Siembra	Aérea	Mecánica	Mecánica o Manual
Aplicación de Fert. Fung. Herb. e Ins.	Aéreo	Aéreo, Mecanz.o Comb.	Mecánica o Manual
Riego	Si	Si	Con o Sin
Cosecha	Mecánica	Mecánica	Mecánica o Manual

MAIZ-SORGO

Prácticas	AT	MT	BT
P. de Tierra	Mecánica	Mecánica	Mecánica o Manual
Siembra	Aérea	Mecánica	Mecánica o Manual
Aplicación de Fert. Fung. Herb. e Ins.	Mecánica o Aéreo	Mecánica	Manual
Riego	Con o Sin	Con o Sin	
Cosecha	Mecánica	Mecánica	Manual

En función de todo lo mencionado anteriormente, se puede observar en el siguiente cuadro las distintas situaciones reales con su correspondiente nivel tecnológico tamaño de explotación, que resultaron por tipo de cereal y para cada Entidad Federal productora.

En el referido cuadro se observa que para arroz se procesaron 21 de los 26 casos analizados, maíz 19 de los 43 y finalmente 20 de las 39 situaciones presentadas para sorgo.

ARROZ.

En el cuadro Nº 1 se puede observar las 21 situaciones productivas elaboradas, de las cuales 10 pertenecen al Estado Portuguesa. 3 a Guárico, 3 a Barinas, 4 a Cojedes y 1 a Carabobo. En Portuguesa, 6 situaciones son de alta tecnología, 3 media y una baja. Para Guárico, una situación corresponde a tecnología alta y 2 a media; Barinas solo ofrece los tres casos con tecnología media y en Cojedes se dan tres situaciones: 1 caso de alta tecnología, 2 media y una baja. Se incorpora una situación de alta tecnología para Carabobo, por resultar bastante interesante a pesar de no ser éste un Estado productor tradicional. En cada situación reportada se articula el tipo de tecnología con el tamaño de la unidad productiva.

Adicionalmente, se presentan dos casos que ofrecen una tecnología incorporada en máquinas como es el "lasser", poco común en el país, a los fines de examinar algunas diferencias que en el orden productivo pueda presentar.

1. Eficiencia Productiva.

Los mayores rendimientos (5.000 - 6.000 kg/ha.) corresponden a situaciones con alta tecnología para explotaciones grande y mediana, en tanto que una pequeña que usa también alta tecnología solo obtiene 3.800 kg/ha.. Las dos fincas de AT que usa "lasser" son las únicas que tienen el máximo de 6.000 kg/ha. en el Estado Portuguesa sin que ello signifique que la práctica influye en un incremento de los rendimientos.

Los menores rendimientos (1.500 - 2.000 kg/ha.) pertenecen a unidades pequeñas con bajo nivel tecnológico.

La mayor variabilidad se observa en las fincas con nivel tecnológico medio, cuyos rendimientos ocupan un rango entre 3.000 y 5.000 kg/ha. Destaca que todas las situaciones, con excepción del indicador menor de 3.000 kg/ha. superan los 3.800 kg/ha. que refleja el caso de alta tecnología antes comentado; vale decir que estos dos casos lucen como excepciones dentro de los grupos a los cuales pertenecen.

En vista de que el precio del producto varía para el conjunto de fincas analizadas, resulta interesante examinar la productividad de las tierras en términos de valor.

2. Costo Unitario de producción.

El costo de producción del conjunto tipificado alta tecnología gira entre 13.295 y 39.752 Bs/ha.; el correspondiente a tecnología media, entre 9.108 y 27.090 Bs/ha.; y el de baja entre 7.762 y 8.726 Bs/ha..

Al desagregar por tipo de tecnología y tamaño de finca, se observa que el Estado Guárico presenta el menor costo unitario para todas las combinaciones; Cojedes el mayor, en los casos de grandes con tecnología alta y media y en los casos de fincas pequeñas con baja tecnología.

3. Costo Unitario del Producto.

Esta relación se utiliza en la finca con la finalidad de demostrar niveles de eficiencia, considerando el costo unitario del producto a nivel de finca y viene a relacionar el costo directo de producción y los rendimientos obtenidos estableciéndose una especie de relación costo-precio.

El costo unitario del producto varía de 2.280 a 7.200 Bs/t., observándose que dos de los menores (2.910 y 2.950 Bs/t.) corresponden a fincas grandes con alto nivel tecnológico de Guárico y Portuguesa; presentando el mínimo Barinas (2.280 Bs/t.), con una finca pequeña que usa tecnología media. Resalta también que del resto de las situaciones presentadas, las fincas pequeñas de Portuguesa tienen resultados relativamente buenos al situarse en 3.490 Bs/t. para alta tecnología, 3.650 Bs/t. con tecnología media y 3.880 Bs/t. con tecnología baja; en contraste, los pequeños de Cojedes con nivel tecnológico bajo tienen un costo elevado de 5.820 Bs/t. Para completar el análisis del grupo medio, se observa que las explotaciones medianas de Portuguesa caen en el rango de las peores situaciones, con costos de 5.010 Bs/t. para las de alta tecnología y de 6.020 Bs/t. para los niveles medio.

4. Costo Unitario de Inversión.

La estructura de los costos de inversión se desagregan en tres grandes grupos: Mejoras, Construcciones e Instalaciones y Maquinaria y Equipos.

El máximo costo unitario de inversión corresponde a las unidades de explotación pequeñas, el cual alcanza a 102.870 Bs/ha. (tecnología media) y 119.275 Bs/ha. (tecnología baja), ambas en Cojedes, y 117.986 Bs/ha. en Portuguesa para el caso de alta tecnología. Otro caso que resalta es el de pequeñas unidades de Barinas que usan tecnología media, la cual se ubica en 5.000 Bs/ha.. Estas inversiones mínimas se refieren a fincas que no

presentan ningún tipo de infraestructura ni maquinaria y equipos, correspondiendo este monto solo a la adecuación de terreno para la siembra (deforestación liviana o limpia). Al excluir estas situaciones, el rango de inversión se ubica entre 11.864 Bs/ha. para unidades grandes con tecnología media y fincas medianas con tecnología media de Guárico y Portuguesa, en el mismo orden.

5. Tasa Interna de Retorno Financiera (TIRF) y Valor Actual Neto (VAN).

Al considerar todas las situaciones productivas articuladas al nivel tecnológico y tamaño de la finca, se observa una alta variabilidad, alcanzando valores que van desde -68,2% hasta 145,6%. Valores estos estrechamente vinculados con el monto correspondiente a inversiones y costos de producción.

En relación a las situaciones con niveles tecnológicos altos para los diferentes Estados, sus TIRF se consideran elevadas, exceptuando la situación de pequeña finca la cual refleja una alta inversión por ha., lo cual incide en valores de TIR y VAN negativos aún cuando su costo de producción sea el mas bajo del grupo.

En los dos casos de baja tecnología y tamaño de finca pequeña, se presentan situaciones extremas con resultados, financieros, uno negativo y otro positivo; en el primer caso (negativo) por presentar sobreinversión, dado el tamaño de la unidad y el segundo por la inexistencia de la misma. Cabe señalar, que esta situación de BT-FP presenta la inversión por ha. mas alta del conjunto.

La revisión de las situaciones de mediana tecnología arroja resultados diversos; sin una línea de comportamiento definido con valores que se ubican muy cercanos a una alta tecnología o una baja tecnología.

Seguidamente, se inicia el estudio particular por Entidad Federal, considerándose ésta la unidad de análisis.

Portuguesa.

El paquete tecnológico utilizado en el Estado Portuguesa se caracteriza en forma generalizada, independientemente del nivel tipificado como alto, medio o bajo, por presentar:

-Uso de variedades mejoradas.

-Uso intensivo de la mecanización, destacándose la utilización de técnicas aéreas y otras técnicas sofisticadas como es la aplicación del lasser en la nivelación de suelos.

-Uso intensivo de la tierra realizándose 2 ciclos del cultivo al año, con incorporación de las prácticas de riego, factor este de importancia capital en el desarrollo del arroz.

Baja utilización de la mano de obra.

Seguidamente se presenta un análisis de los resultados obtenidos, por tipos de tecnologías.

En casos de alta tecnología presentan dentro de su estructura de costos un predominio de los destinados a mecanización, registrando valores que van desde un 51,6% hasta un 73,3%, intensificándose a expensas del factor mano de obra, la cual se ubica en porcentaje que oscilan de 1,3% a 4,7% de los costos directos y está representada por el valor correspondiente a la mano de obra destinada a la aplicación de riego.

En relación a la mediana tecnología se observa, al contrario de los niveles tecnológicos altos un predominio de los costos destinados a insumos (fertilizantes, agroquímicos y semillas) encontrándose situados entre un 56,2% y 47,0% del costo total de producción; en tanto que la mano de obra, aún cuando se supone que debiera sufrir alguna modificación atendiendo al nivel tecnológico donde se encuentre, permanece constante. Situación similar sucede con la baja tecnología, donde logra ocupar por este concepto un 4,6% del total, considerándose como el valor máximo del grupo.

En este último caso (BT) los costos de producción representan un 81% respecto a los costos totales, lo que indica que en baja tecnología el productor emplea los recursos estrictamente necesarios ligados directamente a la generación de ingresos, como es el caso de semillas, sacrificando elementos importantes como los agroquímicos para el control de malezas, plagas y enfermedades, así como los destinados a fertilización y enmiendas, de allí su bajo rendimiento.

Otro factor que caracteriza el paquete tecnológico en este Estado, es el uso común de variedades mejoradas, independientemente del nivel, entre ellas, Araure III y IV, V y VI Orisica, Sica III y IV y Cimarrón, cuyos rendimientos oscilan entre 5.000 y 6.000 kg/ha. para alta tecnología; 4.600 a 4.800 para mediana y 2.000 kg/ha. para baja tecnología.

En cuanto al indicador costo unitario de Inversión, se observa que en situaciones de alta tecnología, el monto oscila entre 31.020 y 117.986 Bs/ha. correspondiéndose este último a un caso de pequeña unidad de explotación.

Dentro de la estructura de la Inversión se observa, que el peso porcentual más elevado lo ocupa el ítem Maquinaria y Equipos Agrícolas, variando entre un 68,60% y un 83%, significando esto que el rubro arroz ha alcanzado niveles de alta tecnificación, trayendo como consecuencia que los productores hagan inversiones indiscriminadas en estos conceptos, por cuanto, en algunos casos de los aquí mencionados se demuestra, que es la sobreinversión lo que hace no rentable la actividad, como son los casos de la situaciones alta pequeño y alta mediano.

Investigaciones realizadas sobre la materia, indican que para el rubro arroz la potencia óptima a ser utilizada debería ubicarse entre 0,9 y 1,0 HP/ha.. En los casos reportados los HP/ha se encuentran entre un 1,88 y 13,0.

En vista de que los resultados financieros, Tasa Interna de Retorno Financiero (TIRF) y Valor actual Neto (VAN), son positivos, ubicándose el primero entre 64,2% y 78,09% y el segundo (VAN) positivos que oscilan entre Bs. 1.935.838 y Bs. 5.273.335, se hace necesario establecer aquellos niveles máximos de eficiencia; resultando la situación de alta tecnología, tamaño de finca grande lo más eficiente con un valor de 2.950 Bs/tn., una TIRF de 78,09% y un VAN de Bs. 3.786.509,39.

De los cuatros casos restantes, 3 corresponden a mediana tecnología en sus tres tamaños de unidad de producción (Grande, Mediana y Pequeña); se observan rendimientos que van desde 4.500 a 4.800 Kg/ha. y con niveles de Inversión por ha. de Bs. 41.831 a Bs. 79.819, donde el mayor peso lo tiene el ítem maquinaria y equipo, observándose la misma irracionalidad en su uso.

Los resultados arrojados en estas situaciones productivas, nos indican que se puede recomendar el uso de esta tecnología, específicamente en sus tamaños de grandes y pequeñas unidades.

En el caso de MT-FM, su costo de producción por ha. es más elevado con respecto a las otras dos, al igual que la Inversión por ha., lo que hace que su TIRF y VAN sean negativos y su nivel de eficiencia significativamente menor, siendo de 6.020 Bs/tn, mientras que MT-FG y MT-FP son de 4.080 y 3.650 Bs/tn. respectivamente.

La situación real de nivel de tecnología baja, aún cuando sus resultados no son comparables con las otras situaciones de alta y mediana, son aceptables, lo que indica que este cultivo es eficiente en cualquiera de sus unidades y tamaños en el estado Portuguesa.

Guárico.

Las situaciones productivas observadas en el Estado Guárico, se caracterizan por presentar una estructura de costos donde las dos terceras partes están destinadas a los Insumos: semillas, fertilizantes y agroquímicos; y el peso mayor está conformado por los fertilizantes con un porcentaje que va de un 32 a 37% de los costos directos, seguido de agroquímicos con una proporción de 15 a 18%, observándose como la semilla permanece constante por cuanto la cantidad sembrada por ha. y el precio en el mercado del arroz semilla es el mismo.

Con respecto a la mecanización, se observa que en ambas situaciones tanto de alta tecnología (AT) como de mediana tecnología (MT), el costo por mecanización solo representa entre el 28 y el 39% donde el detalle indica que son las técnicas aéreas de mecanización las que aportan el valor mayor, 14% al 24% del costo directo, en tanto que las técnicas mecánicas se ubican entre un 8% y un 13% del costo directo.

La mano de obra se ubica para situaciones de alta tecnología en apenas el 0,6% y en niveles de mediana tecnología entre el 3 y el 5%. en estas situaciones de MT aumenta el uso de mano de obra, por cuanto por cuestiones de contratación de servicios se incluye la mano de obra como un paquete en labores de siembra.

En relación al análisis financieros se puede decir que todas las situaciones resultaron satisfactorias, con TIRF positivas y VAN positivos, esto obedece a que a pesar de que sus rendimientos no llegan a ser iguales a los de Portuguesa en términos generales, sus costos de producción son muchos mas bajos, aunado a una inversión por ha. significativamente menor y una estructura mas equilibrada. En los casos de AT y MT no poseen maquinarias propias.

Resumiendo, los tres niveles presentados AT-FG, MT-FG y MT-FM en el Estado Guárico son aceptables, infiriéndose que bajo las estructuras de costos establecidos, cualquier productor puede esperar resultados satisfactorios en esta actividad, razón por la cual para fines del estudio quedan seleccionadas.

Barinas.

De este Estado se observan situaciones de tecnología media y solo dos tamaños de unidad de producción grande y pequeña. En este Estado, al igual que Guárico las estructuras de costos de las situaciones analizadas, el monto mayor lo constituye el destinado a Insumos (insumos, semillas y fertilizantes), el cual se ubica en un 51% para situaciones de MT-FG y 55% para los de MT-FP, en esta última categoría se presentan 2 situaciones iguales de Distritos diferentes, (Rojas y Barinas) tomándose ambas, además de que se tratan de unidades de producción con maquinaria propia y otra con servicio de mecanización contratado, todo ello a los fines de detectar la existencia de alguna diferencia que influyera en sus resultados financieros. EL comportamiento es similar en su estructura, en lo que a mecanización, insumo y mano de obra se refiere, solo que el costo de producción de Dto. Barinas fue menor (9.108 Bs/ha.) aún cuando los resultados de esta situación de MTFP fue de 4.000 kg/ha. resultó ser más eficiente con una relación costo precio de Bs. 2.280 por ha. En la situación de MTFP (Dto. Rojas) los rendimientos fueron mayores (5.000 kg/ha.) pero sus costos directos alcanzan un monto de Bs. 12.743 por ha. lo que significó una relación costo precio de 2.550 Bs/tn. (La situación de MT-FG se descarta por considerarse poco eficiente en comparación con estos 2 últimos.

Este modelo seleccionado de MT-FP, el 82% de los costos totales son costos directos, de ello el 55% está representado por insumos, donde el peso mayor está conformado por fertilizantes y agroquímicos. La mecanización constituye el 39% de los costos totales con una representación del 33% en cuanto a prácticas mecánicas y apenas un 6% de prácticas aéreas.

La mano de obra tiene un leve incremento con respecto al resto de los Estados descritos anteriormente, observándose entre un 1.3 a 7%. Es bueno señalar, que existe un aumento en el uso de mano de obra, en tanto que decrece la mecanización, específicamente las técnicas aéreas, por cuanto se incorporan prácticas manuales que en otros Estados como Portuguesa y Guárico se hacen con avionetas (fumigaciones).

Cojedes.

Las situaciones presentadas en este estado corresponden: una a alta tecnología, dos a medianas con tamaño de finca grande y pequeño y una a baja tecnología con tamaño pequeño.

En su estructura de costos se observa un predominio de los destinados a insumos (fertilizantes, agroquímicos y semillas representando para la situación de AT un 30% y para las de MT 72% y 54%. La Baja refleja un valor de 57%. Dentro de estos insumos, semilla es el que tiene mayor peso porcentual oscilando entre 16% y 34%.

La mecanización se ubica en niveles que van desde el 46% para AT hasta 41% en BT con valores intermedios de 45% a 24% en MT. En forma desagregada se observa, que la mecanización utilizando técnicas aéreas en AT representa un 30,4%; 4,4% para la media y apenas un 6,5% del costo total de producción en BT.

En relación a la mano de obra, para las situaciones de AT su participación porcentual es de 1,2% de los costos directos, un 1,6 a 4,2% a media tecnológica y 2,3% para baja tecnología. En la situación de baja tecnología se presenta un incremento del uso de este factor, al incorporar mayor número de trabajadores en labores culturales a pesar de que en esta situación solo se cumplió con un solo ciclo de cultivo.

Los rendimientos observados fueron de 5.000 kg/ha. para AT, entre 4.000 y 4.477 MT y apenas 1.500 kg/ha. para BT (1 solo ciclo de cultivo).

En términos de eficiencia se puede decir, que los niveles de todas las situaciones presentadas son relativamente bajos en comparación con el resto de los Estados descritos. La relación costo precio va de 4.130 Bs/tn. a 5.820 Bs/Tn. correspondiendo la relación menor a las situaciones MT-FP, seleccionándose para describir esta categoría, no obstante, de presentar una TIRF muy baja para este tipo de cultivo y un VAN negativo. Se considera que aún con esta situación poco satisfactoria, ésta podría mejorarse, respetando el nivel tecnológico pero con unos costos de Inversión por ha. menor a los expresados en esta situación (Bs. 102.870) por cuanto el tamaño de explotación seleccionado, no soporta ese monto de inversión.

En relación a la AT se selecciona la situación única, aunque su nivel de eficiencia sea de 5.100 Bs/tn. superior a las observadas en los otros Estados.

Carabobo.

A pesar de no considerarse como un Estado tradicionalmente productor de arroz, se incluye por presentar una situación particular, no reflejada en las estadísticas del país e importantes por presentar características similares a las encontradas en los Estados Guarico y Portuguesa, punteros en el desarrollo de esta actividad.

El caso se refiere a alta tecnología, finca mediana con unos rendimientos elevados (6.000 kg/ha.) y una relación costo precio eficiente de 3.490 Bs/t.

La estructura de costos observada es de 60% para labores de mecanización, 38% para insumos y 1,2% para mano de obra.

Por otra parte, se observa que el 55% de los costos totales se corresponden con los costos directos.

En esta situación las técnicas aéreas apenas representan el 11% del costo total, por tanto podemos considerar que esta situación puede catalogarse como con niveles de eficiencia significativos, por lo que se selecciona dicha situación.

Seguidamente se presentan cuadros comparativos por tipos de tecnología y Entidades Federales de los diferentes parámetros utilizados, como apoyo del análisis realizado.

ARROZ: Análisis Comparativo Tecnología Alta - Finca Pequeña

Estado	Rend. (kg/ha.)	C. Producción (Bs/ha.)	C.Producto (Bs/t.)	Inversión (Bs/ha.)	TIR (%)	VAN (Bs.)
Portuguesa	3.800	13.295	3.490	117.986	xxx	(1.054.052)
Guárico	-	-	-	-	-	-
Barinas	-	-	-	-	-	-
Cojedes	-	-	-	-	-	-
Carabobo	-	-	-	-	-	-

ARROZ: Análisis Comparativo Tecnología Media - Finca Grande

Estado	Rend. (kg/ha.)	C. Producción (Bs/ha)	C.Producto (Bs/t.)	Inversión (Bs/ha.)	TIR (%)	VAN (Bs.)
Portuguesa	4.800	19.581	4.080	41.831	87.8	4.456.691
Guárico	4.600	14.992	3.260	11.864	xxx	6.855.146
Barinas	3.000	21.590	7.200	55.700	5.3	(3.501.331)
Cojedes	4.477	24.599	5.490	38.943	13.5	(4.400.050)
Carabobo	-	-	-	-	-	-

ARROZ: Análisis Comparativo Tecnología Media - Finca Media

Estado	Rend. (kg/ha.)	C. Producción (Bs/ha.)	C.Producto (Bs/t.)	Inversión (Bs/ha.)	TIR (%)	VAN (Bs.)
Portuguesa	4.500	27.090	6.020	79.819	(18.6)	(3.794.794)
Guárico	4.500	13.855	3.080	17.282	xxx	4.335.044
Barinas	-	-	-	-	-	-
Cojedes	-	-	-	-	-	-
Carabobo	-	-	-	-	-	-

ARROZ: Análisis Comparativo Tecnología Media - Finca Pequeña

Estado	Rend. (kg/ha.)	C. Producción (Bs/ha.)	C.Producto (Bs/t.)	Inversión (Bs/ha.)	TIR (%)	VAN (Bs.)
Portuguesa	4.600	16.772	3.650	44.505	78.8	663.766
Guárico	-	-	-	-	-	-
Barinas	4.000	9.108	2.280	5.000	53.3	2.070.111
Cojedes	4.000	16.470	4.120	102.870	21.6	497.834
Carabobo	-	-	-	-	-	-

ARROZ: Análisis Comparativo Baja Tecnología - Finca Pequeña P

Estado	Rend. (kg/ha.)	C. Producción (Bs/ha.)	C.Producto (Bs/t.)	Inversión (Bs/ha.)	TIR (%)	VAN (Bs.)
Portuguesa	2.000	7.762	3.880			xxx
Guárico	-	-	-	-	-	-
Barinas	-	-	-	-	-	-
Cojedes	1.500	8.726	5.820	119.275	(68.2)	(1.561.784)
Carabobo	-	-	-	-	-	-

ARROZ: Análisis Comparativo Tecnología Alta - Finca Grande

Estado (Bs.)	Rend. (kg/ha.)	C. Producción (Bs/ha.)	C.Producto (Bs/t.)	Inversión (Bs/ha.)	TIR (%)	VAN
Portuguesa	5.500	16.325	2.950	55.288	78,09	3.786.509,39
Guárico	5.000	14.549	2.910	14.508	xxx	13.525.654
Barinas	-	-	-	-	-	-
Cojedes	5.000	25.479	5.100	68.886	61.6	3.156.447
Carabobo	-	-	-	-	-	-

ARROZ: Análisis Comparativo Alta Tecnología - Finca Mediana

Estado	Rend. (kg/ha.)	C. Producción (Bs/ha.)	C.Producto (Bs/T.)	Inversión (Bs/ha.)	TIR (%)	VAN (Bs.)
Portuguesa	5.000	25.047	5.010	31.020	91.4	1.935.838
Guárico	-	-	-	-	-	-
Barinas	-	-	-	-	-	-
Cojedes	-	-	-	-	-	-
Carabobo	6.000	20.940	3.490	43.303	145.6	1.913.963

Así mismo se elaboraron situaciones reales tomando la información que sobre precios de maquinarias y equipos reflejaba la encuesta valoradas para el año de estudio (1989) por el productor, considerando la vida útil de la misma y no a precio de mercado del mismo año; razón por la cual se hicieron simulaciones, sino de todas las situaciones proyectadas por rubro, de algunas escogidas al azar a objeto de sustituir el valor de dichas maquinarias y equipos por los correspondientes precios de mercados del año 1989.

SITUACIONES PRODUCTIVAS REALES

4NO 1989

	ALTA	MEDIA	MEDIA	MEDIA	MEDIA	ALTA	MEDIA	MEDIA	MEDIA	BAJA	ALTA
TAMANOS DE UNIDAD DE PRODUCCION	GRANDE + 120	GRANDE + 120	GRANDE + 120	GRANDE + 120	GRANDE + 120	GRANDE + 120	GRANDE + 120	GRANDE + 120	GRANDE + 120	GRANDE + 120	GRANDE + 120
ENTIDAD FEDERAL	Suamico	Suamico	Suamico	Suamico	Suamico	Suamico	Suamico	Suamico	Suamico	Suamico	Suamico
DISTRITO	Miranda	Miranda	Miranda	Miranda	Miranda	Miranda	Miranda	Miranda	Miranda	Miranda	Miranda
SUPERFICIE DEDICADA AL CULT	180	130	80	120	30	200	250	17	200	20	52
NUMERO DE CICLOS	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1
SUPERFICIE TOTAL cosechada	360	260	160	240	30	400	500	37	400	20	52
RENDIMIENTO	5.000,00	4.600,00	4.500,00	3.000,00	5.000,00	5.000,00	4.477,00	4.000,00	4.477,00	1.500,00	6.000,00
COSTOS DE PRODUCCION	16.550,00	14.992,00	13.855,00	21.590,00	9.108,00	25.479,00	24.599,00	15.513,00	24.599,00	8.726,00	20.940,47
MECANIZACION	5.620,00	5.398,00	3.820,00	10.289,00	3.540,00	11.785,00	11.070,00	3.948,00	11.070,00	3.552,00	12.700,00
INSUMOS	10.829,00	9.283,00	9.315,00	11.001,00	4.968,00	6.993,00	13.139,00	11.865,00	13.139,00	4.964,00	7.988,47
MANO DE OBRA	100,00	310,00	720,00	300,00	600,00	312,00	390,00	700,00	390,00	200,00	252,00
FERTILIZANTES	1.500,00	1.300,00	1.200,00	1.400,00	1.100,00	1.650,00	1.200,00	600,6L	1.200,00	200,00	400,00
AGROQUIMICOS	6.097,00	4.970,00	4.476,00	4.746,00	2.229,00	5.636,00	6.842,00	5.868,50	6.842,00	1.338,00	1.359,00
SEMIILLA	2.522,00	2.103,00	2.629,00	4.680,00	1.569,00	4.851,00	3.597,00	3.234,00	3.597,00	746,00	4.389,47
COST DIFA/ COST TOTAL	2.210,00	2.210,00	2.210,00	1.575,00	1.170,00	2.925,00	2.700,00	2.762,50	2.700,00	2.880,00	2.240,00
COST DIFA/ REND	0,74	0,76	0,63	0,82	0,54	0,76	0,67	0,74	0,67	0,90	0,55
INVERSION	3,31	3,26	3,08	7,20	2,28	5,10	5,49	4,13	5,49	5,82	3,49
MEJORAS	14.508,00	11.864,00	17.282,00	55.700,00	5.000,00	68.886,00	38.943,00	102.870,00	38.943,00	119.275,00	43.302,58
CONSTRUC. INST.	38,30	48,70	43,40	12,90	100,00	21,50	16,90	33,80	16,90	4,30	48,79
MABIN.Y EQUIP.	29,00	45,60	43,70	25,80	0,00	4,50	1,40	17,70	1,40	0,00	8,74
POTENCIA UTILIZADA	33,80	5,90	13,00	61,50	0,00	86,40	91,80	48,70	91,80	95,70	42,46
TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)	1,28	1,70	1,70	1,70	4,00	1,90	1,40	7,10	1,40	7,10	0,70
VALOR ACTUAL NETO (VAN)	13.525.654,00	6.855.146,00	4.335.044,00	3.501.331,50	2.070.111,00	3.159.605,07	30,29	21,60	30,29	58,24	145,60
TASA INTERNA DE RETORNO ECONOMICO (TIRE)	16.423.745,82	6.792.704,95	6.657.711,46	5.449.957,45	2.767.887,23	3.674.711,54	4.378.047,42	(2.200.926,35)	4.378.047,42	(1.561.784,15)	1.913.962,64
VALOR ACTUAL NETO ECONOMICO	15,02	21,04	15,34	37,99	12,03	7,62	12,11	14,42	12,11	14,42	34,59
COSTO DE SEGURIDAD INTERESES (CBI)	15,02	21,04	15,34	37,99	12,03	7,62	12,11	14,42	12,11	14,42	34,59
VALOR ACTUAL NETO (VAN)	13.525.654,00	6.855.146,00	4.335.044,00	3.501.331,50	2.070.111,00	3.159.605,07	30,29	21,60	30,29	58,24	145,60
TASA INTERNA DE RETORNO ECONOMICO (TIRE)	16.423.745,82	6.792.704,95	6.657.711,46	5.449.957,45	2.767.887,23	3.674.711,54	4.378.047,42	(2.200.926,35)	4.378.047,42	(1.561.784,15)	1.913.962,64
VALOR ACTUAL NETO ECONOMICO	15,02	21,04	15,34	37,99	12,03	7,62	12,11	14,42	12,11	14,42	34,59
COSTO DE SEGURIDAD INTERESES (CBI)	15,02	21,04	15,34	37,99	12,03	7,62	12,11	14,42	12,11	14,42	34,59

BIBLIOGRAFIA

- ABEUCCI, M., CLEMENTE R., L., NICULESCU, I., PALACIOS, L. C., PUENTE, A. (1989): "Hacia una Depresión Inflacionaria: El Ajuste Gradual Heterodoxo, una Alternativa". Papel de Trabajo N° 70. Instituto de Urbanismo, UCV, Caracas.
- BALASSA, B. (1967): Trade Liberalization among Industrial Countries. New York, Mac Graw-Hill.
- BANCO CENTRAL DE VENEZUELA: "Anuario de Cuentas Nacionales". Varios años.
- BANCO CENTRAL DE VENEZUELA: "Agregados Macroeconómicos". Varios años.
- BANCO MUNDIAL (1989): "Venezuela: Agricultural Sector review. March, Vol. I y II.
- BANCO MUNDIAL (1988): Adjustment Lending: An Evaluation of Ten Years of Experience. Country Economics Department. Policy and Research Series. PFR.
- BANCO MUNDIAL (1986 y 1987): Informe sobre el Desarrollo Mundial.
- BRANDER, J. y SPENCER, B. (1985): "Export Subsidies and International Market Share Rivalry". Journal of International Economics, 18, pp. 83-100.
- BRANDER, J. y SPENCER, B. (1984): "Tariff Protection and Imperfect Competition". H. Kierzkowski (comp.). Monopolistic Competition and International Trade, Oxford.
- BRANDER, J. y SPENCER, B. (1983): "International R&D Rivalry and Industrial Strategy". Review of Economic Studies, 50, pp. 707-722.
- BRANDER, J. y SPENCER, B. (1981): "Tariffs and the Extraction of Foreign Monopoly Rents under Potential Entry". Canadian Journal of Economics, 14, pp. 371-389.
- BUITER, W. (1983): "Measurement of the Public Sector Deficit and its Implications for Policy Evaluation and Design". IMF Staff Papers.
- CEPAL (1990): Transformación Productiva con Equidad: La Tarea Prioritaria del Desarrollo de América Latina y el Caribe en los años noventa. Naciones Unidas, Santiago.
- CHENERY, H. y SYRQUIN, M. (1989): Patterns of Development, 1950 to 1983. World bank Discussion Paper 41. Washington, D. C.

- CLEMENTE R., L. (1990-a): "La Política Comercial en Venezuela: La Perspectiva del Sector Agropecuario". Papel de Trabajo. Estudio de Ventajas Comparativas FCA-IICA.
- CLEMENTE R., L. (1990-b): "La Matriz de Insumo-Producto, el Sector Agropecuario y la Determinación del Costo Doméstico de la Divisa (CDD), a Nivel Sectorial". Papel de Trabajo. Estudio de Ventajas Comparativas FCA-IICA.
- CLEMENTE R., L. (1990-c): "El Sistema de Promoción de Exportaciones no Tradicionales y el Sector Agropecuario". Papel de Trabajo. Estudio de Ventajas Comparativas FCA-IICA. Febrero.
- CLEMENTE R., L. (1990-d): "Estrategia Global de Crecimiento y Desempeño Sectorial: Un nuevo lenguaje para los sectorialistas". Papel de Trabajo. Estudio de Ventajas Comparativas FCA-IICA. Agosto.
- CLEMENTE R., L. (1990-e): "La Oferta Agrícola y los Programas de Ajuste: su capacidad de respuesta". Papel de Trabajo. Estudio de Ventajas Comparativas FCA-IICA. Agosto.
- CLEMENTE R., L. (1990-f): "El Sector Agropecuario: Características, Transformación y Modernización". Papel de Trabajo. Estudio de Ventajas Comparativas FCA-IICA. Agosto.
- CLEMENTE R., L. (1989-a): "Deuda Externa, Condicionalidad y Ajuste con Crecimiento: Algunas Reflexiones Preliminares para el caso Venezuela". Revista del Banco Central de Venezuela (BCV), en imprenta.
- CLEMENTE R., L. (1989-b): "Estudio de Ventajas Comparativas para el Sector Agropecuario en Venezuela". Papel de Trabajo. Mimeo. Agosto.
- CLEMENTE R., L. (1988): "La Distribución del Ingreso en la Matriz de Contabilidad Social: La Experiencia de Venezuela 1982-84". Ponencia Seminario CENDES-ILDIS. Mayo 28.
- CLEMENTE R., L. y FUENTE, A. (1988): "La Evolución Sectorial de la Economía Venezolana entre 1981 y 1984: Análisis de Insumo-Producto". Papel de Trabajo Nº 62. Instituto de Urbanismo, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central de Venezuela. Julio.
- CLEMENTE R., L. (1987): "Los Síntomas de la Enfermedad Holandesa y la Terapéutica Venezolana". Revista del BCV, Nº 1, vol. 2.
- DIXIT, A. (1986-a): "Trade Policy: an Agenda for Research". P. Krugman (comp.). Strategic Trade Policy and the New International Economics. MIT Press, Cambridge.

- La
ajo.
PR
a
- DIXIT, A. (1986-b): "Issues of Strategic Trade Policy for Small Countries". Mimeografiado, Universidad de Princeton.
- EASTMAN, H. y STYKOLT, S. (1962): "A Model for the Study of Protected Oligopolies". Economic Journal, 70, pp. 336-347.
- FRIEDMAN, B. (1988): Day of Reckoning: The Consequences of American Economic Policy Under Reagan and after. Random House, New York.
- FONDO DE CREDITO AGROPECUARIO: "Estadísticas de Rubros a Nivel Nacional y Regional". Varios años.
- GARCIA, D. (1990): "Bases de Apoyo para el Establecimiento de un Programa Nacional de Exportaciones de Productos Agropecuarios y Pesqueros en Venezuela". Papel de Trabajo. Estudio de Ventajas Comparativas, FCA-IICA. Julio.
- GARCIA, R. (1990): "El Proceso de Modernización Agrícola en Venezuela". Papel de Trabajo. Estudio de Ventajas Comparativas, FCA-IICA. Septiembre.
- GROVE, R. (1990): "Informe del Cálculo de los Precios de Cuenta en el Marco de las Ventajas Comparativas del Sector Agrícola en Venezuela". Papel de Trabajo. Estudio de Ventajas Comparativas, FCA-IICA. Agosto.
- GRUBEL, H. y LLOYD, P. (1975): Intra-Industry Trade: the Theory and Measurement of International Trade in Differentiated Products. London, Macmillan.
- HAUSMANN, R. (1987): "La Política Fiscal en Venezuela". Mimeo, COPRE.
- HELPMAN, E. (1982): "Increasing Returns, Imperfect Markets and Trade Theory", en R. W. Jones y P. B. Kenen, eds. Handbook of International Economics.
- HELPMAN, E. (1981): "International Trade in the Presence of Products Differentiation, Economies of Scale and Monopolistic Competition: A Chamberlin-Hercksher Ohlin Approach". Journal of International Economics. September, 11 (3), pp. 305-340.
- HELPMAN, E. y KRUGMAN, P. (1989): Trade Theory and Market Structure. MIT Press.
- HELPMAN, E. y KRUGMAN, P. (1985): Market Structure and Foreign Trade. MIT Press.
- IICA (1989): Planeación Conjunta para la Reactivación Agropecuaria en América Latina y el Caribe (PLANALC). Documento Principal. San José, Costa Rica.

- UCA (1987): Los Programas de Ajuste Estructural y Sectorial: Alcances para la Reactivación y Desarrollo de la Agricultura. San José, Costa Rica.
- IMEDI y THE WORLD ECONOMIC FORUM (1989): The World Competitiveness Report 1989.
- JOHNSTON, R. F. y MELLOR, J. W. (1961): "The Role of Agriculture in Economic Development". AER, 51, pp. 566-593.
- TRAVIS, I. B. (1971): "The Current case for Import Limitations" en United States Economic Policy in an Interdependent World. Washington: Commission on International Trade and Investment Policy.
- LEAMER, E. (1984): Sources of International Comparative Advantage: Theory and Evidence. MIT Press.
- LIEBENSTEIN, H. (1976): Beyond Economic Man. Harvard University Press.
- MARFAN, M. (1987): "La Política Fiscal Macroeconómica" en P. Cortázar (ed.). Políticas Macroeconómicas. CIEPLAN.
- MARSHALL, J. y SCHIMDT-HEBBEL, K. (1989): Un Marco Analítico Contable para la Evaluación de la Política Fiscal en América Latina. CEPAL-PNUD.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y CCRIA: "Anuario Estadístico Agropecuario". Varios años.
- MORRIS, I. (1990): "La Importancia de las Reformas a los Sistemas Financieros y las Políticas del Banco Mundial". XX ALIDE, Santo Domingo, República Dominicana. Abril-Mayo.
- MOSLEY, P. (1987): "Conditionality as bargaining process: SAL Lending 1980-86". Essay in International Finance 168. Princeton University, October.
- NGAHLA, S. (1990): "Investment, Productivity and Comparative Advantage". Industry Series Paper, No 25. April. The World Bank.
- ISHIMIZU, M. y PAGE, J. (1986): "Productivity Change and Dynamic Comparative Advantage". The Review of Economics and Statistics.
- PACI, H. y WESTPHAL, L. (1986): "Industrial Strategy and Technological Change: Theory versus Reality". Journal of Development Economics, 22, pp. 87-128.
- PAROT, R. (1990): "Estimación de Precios de Cuenta para Venezuela". CORDIPLAN-BID. Washington.

- PIREIRO, M. (1987): "Modernización Agrícola y Vínculos Intersectoriales en el Desarrollo". Documento presentado en el II Congreso Latinoamericano de Economía Agrícola, julio 13-15, México.
- POMAREDA, C. (1989): "El Escenario y las Políticas para la Inversión Privada en la Agricultura y Agroindustria". DIPI-26, Trabajo presentado a la VII Reunión Latinoamericana sobre Financiamiento Agrícola, auspiciada por ALIDE, IICA y CEMLA, San José, Costa Rica.
- POMAREDA, C. (1990): "El Desafío para la Agricultura de los Noventa: Modernización con Equidad". Mimeo, Seminario IICA-ACDI, 23-25 Mayo.
- PORTER, M. (1990): The Competitive Advantage of Nations. The Free Press, New York.
- PORTER, M. (1986) ed.: Competition in Global Industries. Harvard Business School Press.
- PORTER, M. (1985): Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. The Free Press, New York.
- PORTER, M. (1980): Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. The Free Press, New York.
- SCHUMPETER, J. A. (1934): The Theory of Economic Development. Harvard University Press.
- SCHYDLOWSKY, D. (1990): "La Eficiencia Industrial en América Latina: Mito y Realidad". Pensamiento Iberoamericano, Revista de Economía Política. Nº 16.
- SCHYDLOWSKY, D. (1984): "A Policymaker's Guide to Comparative Advantage". World Development. April.
- VALDES, A. (1986): "Efecto de las Políticas Comerciales y Macroeconómicas en el Crecimiento Agropecuario: La Experiencia Sudamericana". Informe sobre Progreso Económico y Social en América latina. Washington.
- VELASQUEZ, E. (1990): "El Déficit Público y la Política Fiscal en Venezuela (1980-1987)". CEPAL-PNUD.

ANEXO NO 1

EL COSTO DOMESTICO DE LA DIVISA (CDD).

El CDD como medida de COMPETITIVIDAD se basa en la consideración de que la actividad productiva importa materias primas o bienes semielaborados para transformarlos con el agregado de mano de obra y capital nacional, en un sustituto de productos terminados importados o en un producto de exportación. En otras palabras, este proceso equivale a reemplazar el proceso de producción en el exterior (valor agregado externo) por producción doméstica (valor agregado nacional).

Si en el país se paga el mismo precio por los insumos que el que pagan los productores en el extranjero y si además el valor del producto sustituido es exactamente igual al precio que obtienen los productores extranjeros, entonces el valor agregado sustituido será igual al valor agregado efectivamente suministrado desde el exterior. Sin embargo, los precios que debe enfrentar el país que sustituye importaciones no son necesariamente iguales a aquellos enfrentados por los productores en el exterior, particularmente en lo que respecta a los insumos intermedios. En ese caso, si el país que sustituye tiene que pagar precios más altos por sus insumos y no puede vender su producción a precios mayores entonces el valor agregado extranjero que logre sustituir no será exactamente igual al efectivamente agregado en el exterior, siendo la diferencia igual al diferencial de costos de insumos que el país sustituyente debe incurrir así como también a la diferencia de precios en los productos terminados cuando ésta existe.

Partiendo de los conceptos expuestos puede definirse directamente la fórmula del CDD. Esta tiene en su denominador la diferencia entre el valor del producto sustitutivo, a precios internacionales, y el costo en divisas de los insumos intermedios requeridos para la obtención de los productos terminados respectivos. En otras palabras, en el denominador se encuentra el valor neto de las divisas producidas o ahorradas según el caso. En el numerador en cambio, se observan los recursos productivos domésticos involucrados en el proceso productivo, evaluados a valores de escasez. Es decir, el valor agregado doméstico a precios de cuenta. En resumen, el CDD se puede expresar así:

$$CDD_i = \frac{VAPCI}{VAPII}$$

donde:

$VAPCi = P_l L_i + P_k K_i$ = valor agregado a precios de cuenta.

$VAPTi = FINTi - \sum a_{ij} FCIFj$ = valor agregado a precios int.

$FINTi = PFOB$ ó $FCIF$ según el bien (exportable ó importable).

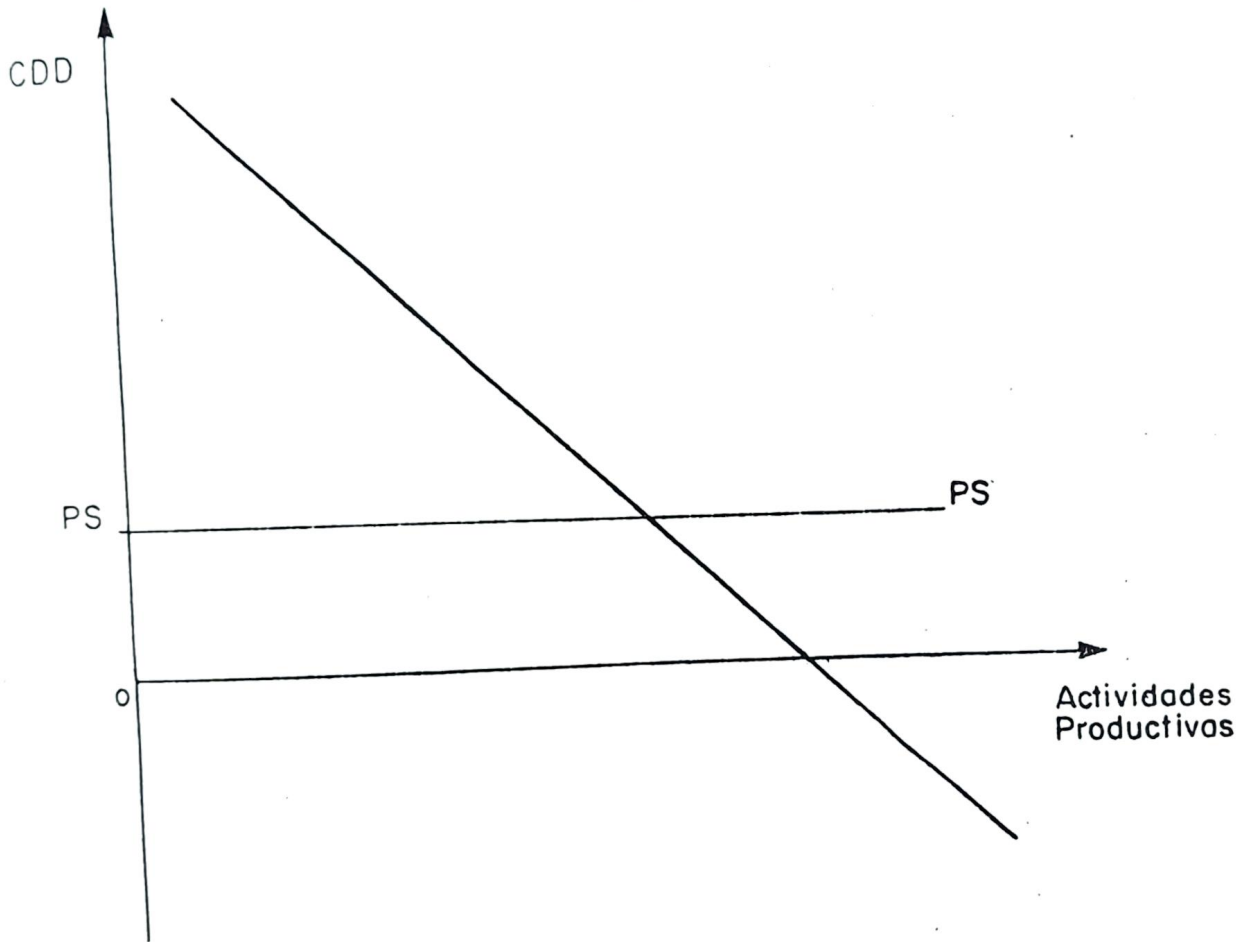
Debe tenerse presente que la fórmula del CDD incorpora los elementos esenciales de la VENTAJA COMPARATIVA, a saber: i) las diferencias en los procesos productivos o funciones de producción; ii) la escasez relativa de los factores de producción. En otras palabras, la variable tecnológica en un sentido amplio.

Asimismo, el CDD es un instrumento que puede utilizarse como criterio de decisión para la conveniencia de expandir ciertas actividades productivas (o líneas de productos). Al estar definido el CDD como un costo por unidad neta de divisas, puede ser contrastado con el beneficio implícito de cada divisa, vale decir el precio de cuenta de la divisa ($P\$,$). En este contexto, si el $P\$,$ es menor que el CDD, el costo de generar o ahorrar una divisa adicional sería mayor que su beneficio, por lo que su expansión desde este punto de vista no sería recomendable. Sin embargo, si el $P\$,$ es mayor que el CDD (siendo este último positivo), entonces sí sería recomendable la expansión de dicha actividad productiva (o línea de productos).

Un caso especial lo constituye un CDD negativo lo cual refleja una actividad productiva (o línea de productos) netamente ganaria de divisas ya que el valor de su producción, a precios internacionales, no sobrepasa el valor de importación de sus insumos.

Ahora bien, si se clasifican las actividades productivas (o líneas de productos) por el orden decreciente de sus CDD, como aparece en el gráfico N° 1, se puede apreciar con mayor claridad la utilización de este criterio. Los puntos claves serían los valores de 0 y del $P\$,$. Aquellas actividades cuyo CDD se sitúa en la franja comprendida entre estos valores serían actividades COMPETITIVAS que convendría expandir. Sin embargo, este criterio de decisión deberá ser complementado con elementos dinámicos donde se incluya explícitamente la variable tecnológica.

EL COSTO DOMESTICO DE LA
DIVISA
(CDD)



ANEXO Nº 2

LOS PRECIOS DE CUENTA Y EL ANALISIS COSTO - BENEFICIO: APLICACIONES.

I. PLANIFICACION Y PROYECTOS.

El Plan de la Nación se transforma en acción a través de proyectos "o sea", de actividades que proporcionan resultados previsibles y comprometen recursos escasos en su elaboración. Estos medios serán aplicables a otras actividades, con las cuales el proyecto compite; si no fuera así, no hay elección necesaria y tampoco interrogantes en cuanto a su realización.

Esta situación, de uso alternativo de recursos escasos, se ha visto agudizada en los últimos años de la década de los ochenta debido a la coyuntura nacional e internacional la cual se caracteriza por una severa reducción en los fondos requeridos para el mundo en desarrollo en relación a las necesidades disponibles existentes.

Debe tenerse presente que la adecuada selección de los proyectos de inversión es condición necesaria para el cumplimiento de las metas del Plan y complemento inevitable del proceso de planificación, a nivel macroeconómico, sectorial, regional y microeconómico respectivamente.

En este sentido, el estudio de ventajas comparativas agropecuarias está orientado -- desde la óptica sectorial -- a apoyar, actualizar y ampliar el instrumental técnico y metodológico disponible para la elaboración y selección de proyectos que hagan realidad el Plan, esto es, la correcta aplicación de los recursos productivos escasos. De igual manera hay que señalar que el adiestramiento del recurso humano y el apoyo institucional a los organismos pertinentes constituyen elementos fundamentales del presente estudio.

Ahora bien, la jerarquización de los proyectos constituye parte del diseño de una estrategia. Sin embargo, tratándose de usar recursos escasos, uno de los criterios presentes en esta priorización será la eficiencia cuantitativa para transformar insumos en productos.

La técnica de formulación y evaluación de proyectos tiene su referencia en sistemas económicos que responden, con alguna aproximación a un régimen competitivo. Sin embargo, los Países en Desarrollo (PED) en general y Venezuela en particular, se encuentran muy lejos de esta situación, distancia que se expresa entre otros en el grado de concentración monopólica, en las exigencias de aranceles y subsidios, en las restricciones institucionales, en la distribución del ingreso y otras. En consecuencia, las metodologías disponibles deben ser

complementadas con decisiones de política que establezcan sectores prioritarios, regiones promocionales y otros incentivos que permitan compensar ciertas deficiencias estructurales del país y, de esa manera, mantener su vigencia como instrumento de análisis.

Ahora bien, los proyectos de inversión pueden evaluarse desde ópticas diversas, es decir, dependiendo de quién adopte las decisiones de inversión. En este sentido, el sector privado considera la inversión desde el punto de vista de su rentabilidad financiera. Por lo tanto, utilizan los precios de mercado para valorar los flujos de ingresos y egresos durante la vida útil del proyecto.

Por su parte, el sector público y los organismos multilaterales -- BID, BM y otros -- además de la evaluación financiera se interesan también en la rentabilidad de las inversiones desde la perspectiva de la economía como conjunto. Con el objeto de incorporar esa preocupación por la rentabilidad económica global se emplea el análisis COSTO - BENEFICIO.

El análisis COSTO - BENEFICIO es una técnica de análisis económico de proyectos para cuya aplicación se requiere disponer de un conjunto de precios que reflejen el costo de oportunidad de los bienes y servicios involucrados en el proceso. Estos precios se denominan "PRECIOS DE CUENTA".

La determinación adecuada de los mismos requiere la incorporación explícita de los rasgos principales de la estructura macroeconómica y sectorial del país. Por lo tanto, deben considerarse: los mecanismos de ajuste en cada uno de los mercados de factores de producción -- capital, trabajo y tierra -- y productos -- comerciables y no comerciables --, las relaciones inter - sectoriales y las restricciones institucionales --e.g. política cambiaria, fiscal, monetaria y otras--.

Al disponer de los PRECIOS DE CUENTA es posible vincular el Plan de la Nación, a nivel global, con el proceso descentralizado de selección y de evaluación de proyectos a nivel sectorial y microeconómico. Por otra parte, debe tenerse presente que estos precios son utilizados también en la determinación del costo doméstico de la divisa (CDD), la evaluación de programas de crédito y en el cálculo de ventajas comparativas sectoriales. Este tipo de análisis permite apoyar el diseño y evaluación de políticas de desarrollo agropecuario y regional, de promoción de exportaciones y otras.

2. DETERMINACION DE LOS PRECIOS DE CUENTA.

La evaluación socio - económica de proyectos es un elemento clave en el proceso de planificación de la inversiones y el disponer de un sistema de PRECIOS DE CUENTA a nivel nacional constituye un requisito indispensable para su implantación. En

virtud de esa realidad los organismos multilaterales -- particularmente el Banco Interamericano de Desarrollo (BID)-- ha asignado prioridad al desarrollo y la difusión de técnicas para su cálculo en los países miembros.

En este sentido, el BID viene realizando en Venezuela y otros países de América Latina y el Caribe un Programa Regional de Estimación de Precios de Cuenta para la Evaluación Económica de Proyectos y el Análisis de Ventajas Comparativas Reveladas en el Sector Manufacturero.

Uno de los requerimientos básicos en la metodología de evaluación de proyectos utilizadas por el BID, para la estimación de los precios de cuenta, en dicho proyecto, es la elaboración de una matriz de transacciones inter - sectoriales en el marco de matrices de Insumo - Producto (I-P) y Semi - Insumo - Producto (S-I-P).

Como su nombre lo sugiere, el método de S-I-P es un caso particular de aplicación de las técnicas convencionales de I-P. Su peculiaridad está en la distinción entre sectores "comerciables" y "no comerciables". Mientras que en el análisis tradicional de I-P el cálculo de las interrelaciones sectoriales se realiza para la economía en su conjunto, en base a la información de las Cuentas Nacionales, Encuesta Industrial y otras fuentes, en el caso de la matriz de S-I-P las relaciones inter - sectoriales se orientan hacia los sectores "no comerciables".

Debe tenerse presente que el análisis de I-P es usado, en principio, para el análisis ex-post de las relaciones intersectoriales vigentes en circunstancias que el método de S-I-P es particularmente relevante para las decisiones de asignación ex-ante de recursos de inversión. Un aspecto relevante del método de S-I-P es que su utilización conduce a que no pueden considerarse los proyectos de una manera aislada, ya que cada aumento de capacidad en un sector comerciable y no comerciable requiere expansiones complementarias en los otros sectores de la economía.

Teniendo como referencia general el Proyecto Regional mencionado se espera, a través del estudio de ventajas comparativas agropecuarias, complementar y extender --a nivel de Venezuela-- el esfuerzo que el BID y CORDIFLAN realizan en las direcciones siguientes:

- Incorporar al sistema de PRECIOS DE CUENTA existente una desagregación mayor en el sector agropecuario.
- Establecer relaciones inter - sectoriales más desagregadas entre el sector agropecuario y la agroindustria. Con la finalidad de poder realizar análisis sectoriales y recomendaciones de política a nivel sub-sectorial y de rubros. Estos resultados serán de gran utilidad para los organismos de financiamiento -- públicos y privados -- y el M.A.C..

- Regionalizar el sistema de PRECIOS DE CUENTA considerando de manera especial el sector agropecuario desagregado en rubros específicos. Así como también, el desempeño de los factores de producción a nivel regional (ejem. la mano de obra calificada y no calificada). Estos estudios regionales permitirán disponer de mejores elementos de juicio para la determinación de precios de cuenta a nivel nacional.
- Desagregar el sector agropecuario en las matrices de I-P y S-I-P existentes en el país. De manera de poder realizar diversos tipos de análisis tales como: jerarquía sectorial (multiplicadores) y encadenamientos hacia atrás y hacia adelante. En base a dichos instrumentos será posible realizar posteriormente matrices de contabilidad social (MCS) las cuales permiten elaborar modelos de equilibrio general donde pueden evaluarse paquetes de políticas múltiples.

3. Listado de Precios de Cuenta.

Tal y como se ha planteado el presente esfuerzo metodológico y de cálculo complementa la información disponible a nivel nacional y del sector agropecuario. En Grove (1998) se recoge con detalle el cálculo de los precios de cuenta a nivel de rubros y por entidades federales.

Sin embargo, a continuación se presenta el listado de las Relaciones de Precios de Cuenta (RPC) disponibles:

LISTADO DE PRECIOS DE CUENTA

1. AGRICOLA

CEREALES

RPC

1. ARROZ

BARINAS	0,8451
GUARICO	0,8906
PORTUGUESA	0,9321
COJEDES	0,9001

2. MAIZ

ANZOATEGUI	0,7844
GUARICO	0,7616
PORTUGUESA	0,7168
BARINAS	0,8956
MONAGAS	0,7781
BOLIVAR	0,6770
APURE	0,6770
CARABOBO	0,6452
LARA	0,8704
ARAGUA	0,6770
TRUJILLO	0,6770
YARACUY	0,6770

3. SORGO

APURE	0,7169
BARINAS	0,7169
BOLIVAR	0,7169
CARABOBO	0,6812
GUARICO	0,7169
LARA	0,7169
PORTUGUESA	0,7169
TRUJILLO	0,7169
YARACUY	0,7169

LEGUMINOSAS

CARAOTA

ANZOATEGUI	0.7710
APURE	0.7710
ARAGUA	0.9639
BARINAS	1.2040
BOLIVAR	1.2040
CARABOBO	0.8567
FALCON	0.8567
GUARICO	1.2040
LARA	0.9039
MONAGAS	1.4019
TRUJILLO	1.4019
YARACUY	0.9364

TEXTILES Y OLEAGINOSAS

1. AJONJOLI

COJEUDES	1.5697
PORTUGUESA	1.4773

2. MANI

ANZOATEGUI	1.0142
MONAGAS	0.9973

3. GIRASOL

BARINAS	1.2235
PORTUGUESA	1.2471
MONAGAS	1.2471

RAICES Y TUBERCULOS

1. YUCA

ANZOATEGUI	1.7054
BARINAS	1.6603
COJEUDES	1.7054
PORTUGUESA	1.9517
TACHIRA	1.2916
TRUJILLO	1.7531
ZULIA	1.0979

2. PAPA

CARABOBO	0,4603
LARA	0,5877
MERTOA	0,5270
TACHIRA	0,7331
TRUJILLO	0,7255

3. OCUMO

DISTRITO FEDERAL	2,3593
ANZOATEGUI	2,3593

4. NAME

APURE	4,5834
BARTHAS	1,7172

SEMILLAS

1. SORGO

ANZOATEGUI	1,5641
ARAQUA	1,5727
PORTUGUESA	1,5727
GUARICO	1,5727

2. MAIZ

ANZOATEGUI	0,4916
ARAQUA	0,5010
PORTUGUESA	0,5010

FRUTAS

1. MELON

ANZOATEGUI	5,4498
COJEDES	3,1561
FALCÓN	2,8669
LARA	2,1838
ZULTA	1,8148

2. PATILLA

ANZOATEGUI	2,5157
YARACUY	2,4486

3.	AGUACATE	
	MONAGAS	3.1528
	YARACUY	2.1019
4.	COCO	
	PORTUGUESA	2.8759
5.	GUAYABA	
	ZULIA	2.1530
6.	NARANJAS	
	CARABOBO	3.4049
	COJEDES	3.6061
	YARACUY	3.6559
7.	LIMON	
	ZULIA	1.0081
8.	DURAZNO	
	ARAGUA	1.6664
	TACHIRA	1.2498
9.	FRESA	
	TACHIRA	3.3020
10.	PINA	
	LAPG.	3.8256
	MERIDA	1.3298
	TRUJILLO	1.4698
	YARACUY	2.3004
11.	PLATANO	
	APURE	2.9235
	BARINAS	3.8453
	MERIDA	2.1557
	PORTUGUESA	3.2012
	TRUJILLO	3.8110
	YARACUY	2.6958
12.	UVA	
	LAPG.	1.7537
	ZULIA	1.5604

OTROS CULTIVOS

1. CAFE

DISTRITO FEDERAL .	3.1665
FALCON	2.2961
LARA	2.0173
PORTUGUESA	2.0129
TACHIRA	2.0093
TRUJILLO	2.0049
YARACUY	2.0173

2. CACAO

APURE	1.2857
BARINAS	1.3354
MERIDA	1.1829
TACHIRA	1.3390

II.-PECUARIO

1. CARNE BOVINO

	USA	ARGENTINA
ANZOATEGUI	1.4411	0.9333
APURE	2.0642	1.3332
BOLIVAR	1.4780	0.9546
CARABOBO	1.4411	0.9293
COJEDES	1.6359	1.0565
FALCON PORTUGUESA	1.8448	1.1915
GUARICO	1.7343	1.1201
LARA	1.3548	0.8750
MIRANDA	1.8066	1.1668
MONAGAS	1.3548	0.8750
PORTUGUESA	1.9704	1.2726
YARACUY	2.1675	1.3999
ZULIA	1.5304	0.9869

HORTALIZAS

1. TOMATE

ANZOATEGUI	1.3994
CARABOBO	4.0689
FALCON	2.1701
LARA	2.5039
MONAGAS	1.5211
TACHIRA	2.8705
ZULIA	5.1667

2. CEBOLLA

CARABOBO	1.5859
FALCON	2.8799
LARA	1.9379
MERIDA	0.4061
TACHIRA	2.0439

3. PIMENTON

LARA	2.2926
MERIDA	0.8872
MONAGAS	2.6288
TACHIRA	2.7726

4. ZANAHORIA

DISTRITO FEDERAL	1.1605
TACHIRA	2.0229
TRUJILLO	1.8375

5. AJO

LARA	1.0381
MERIDA	0.7642
TACHIRA	0.9154
TRUJILLO	0.8788

2.-LECHE COMPLETA

ANZOATEGUI	0,4731
APURE	0,6437
ARAGUA	0,5272
BARINAS	0,6505
BOLIVAR	0,6678
CARABOBO	0,6597
COJEDES	0,6955
FACON	0,5927
YARACUY	0,7240
GUARICO	0,6537
LARA	0,6824
MERIDA	0,7420
MIRANDA	0,7228
MONAGAS	0,6036
PORTUGUESA	0,7216
TACHIRA	0,7429
TRUJILLO	0,7014
ZULIA	0,5721

III.- OTROS

MANO DE OBRA	0,735
ABONOS Y PLAGICIDAS	0,991

ANEXO NO 3

LA COMPETITIVIDAD.

La COMPETITIVIDAD en este contexto puede entenderse de dos maneras distintas pero equivalentes. En una primera acepción, puede entenderse como la productividad económica nacional de los factores de producción del país. En este contexto, lo que se desea es identificar aquellas líneas de productos (o actividades productivas) cuyo rendimiento, en términos de bienestar económico nacional (o rentabilidad) sea mayor por cada unidad de factores productivos empleados en el proceso productivo.

En el caso de una industria de exportación, la medida de producto es fácilmente identificable: se trata simplemente del valor en divisas de la exportación producida por esa industria (o empresa). A éste valor bruto de la producción hay que restarle el costo de los insumos importados, o aquellos que de otra manera se hubieran exportado, utilizados en el proceso productivo, dejando de esa manera un valor neto de divisas producido. Como el valor neto de divisas producido puede definirse para cualquier actividad transformadora (o línea de producto) que se exporte, es entonces una medida comparable entre actividades y, en consecuencia, una medida apropiada para evaluar el proceso de transformación considerado. Por el lado de los costos, los factores de producción nacionales (mano de obra, capital y otros) pueden ser valorados tomando en consideración sus respectivos precios de cuenta. El precio de cuenta refleja el costo de oportunidad, es decir, la escasez real del recurso para el país.

Relacionando los costos y los beneficios, se tiene entonces como medida de COMPETITIVIDAD en la actividad exportadora considerada el costo de producir ingresos netos de divisas, o en términos más directos, el COSTO DOMESTICO DE LA DIVISA (CDD).

La industria que produce para el mercado nacional tiene una situación bastante análoga a la de exportación. En una situación de reactivación, se expande naturalmente el mercado para los bienes y servicios. Ahora bien, si esta demanda no es satisfecha por la industria nacional, tal demanda se volcará a las importaciones. Bajo éste escenario la producción nacional es sustitutiva de las importaciones que de otra manera tendrían lugar, y de esta forma ella ahorra divisas. De este ahorro de divisas, se pueden restar los insumos de divisas requeridos en el proceso productivo, llegando a un ahorro neto de divisas, perfectamente análogo al ingreso neto de divisas que fue definido en el caso de la actividad exportadora.

Al relacionar este ahorro neto con los costos de producir, medidos a sus respectivos precios de cuenta, se obtiene también para la industria orientada al mercado interno el CDD como una medida de COMPETITIVIDAD.

Un segundo enfoque de COMPETITIVIDAD parte de un análisis de la posición relativa del país (Venezuela) en el mercado mundial. Desde este punto de vista, la producción que es eficiente para el país es aquella en la cual el país tiene ventajas comparativas. Esto significa que se requiere examinar el nivel de COMPETITIVIDAD del país en la gama de productos que son comerciables internacionalmente, ya sean exportables o sustitutos de importaciones. En este contexto la COMPETITIVIDAD implica la verificación de cuanto cuesta producir en el país una unidad de divisa (un dólar) neta (o) de ingreso de exportaciones, o ahorrar un dólar neto de sustitución de importaciones. Este proceso de verificación es precisamente el mismo en el cual debe incurrirse en el primer enfoque y que ha sido descrito previamente.

En las actuales circunstancias es deseable que se apoyen a aquellas actividades productivas (o líneas de productos) que tengan un CDD bajo. Debe tenerse presente que el máximo de costo que se puede aceptar para que un producto o actividad productiva sea considerada COMPETITIVA depende del valor que la economía le asigne a esa divisa así producida. Dicho valor se denomina el precio de cuenta de la divisa.

Un análisis similar puede ser utilizado para el financiamiento de importaciones, es decir, resulta deseable que se incentiven de preferencia a aquellas actividades productivas (o líneas de productos) que además de ser eficientes (CDD bajos), tengan el mayor rendimiento por unidad de insumo importado. Evidentemente como distintas actividades productivas (o líneas de productos) tienen requerimientos de insumos importados de distinta magnitud, y además cada actividad tiene un CDD distinto, se requiere un criterio compuesto, que considere tanto la intensidad en insumos importados como el costo de ahorrar o producir un dólar neto. Un criterio similar podría diseñarse para actividades productivas (o líneas de productos) que satisfagan determinadas metas en materia de evolución y/o innovación tecnológica.

ANEXO 4

Lista de Rubros del Estudio.

Cereales

Arroz

Maiiz

Sorgo

Oleaginosas

Ajonjolí

Girasol

Palma Aceitera

Frutas

Plátano

Naranja

Lechosa

Aguacate

Mango

Cambur

Melón

Piña

Patilla

Grapefruit

Guayaba

Guanábana

Limón

Hortalizas

Tomate

Pimentón

Guisantes

Ajo

Remolacha

Ajo Porro

Cebollín

Cilantro

Cebolla

Aji

Raíces y Tubérculos.

Papa

Ocumo

Ñame

Yuca

Otros Rubros Vegetales.

Onoto

Zábila

Sisal

Merey

Nuez de Macadamia

Sub-Sector Animal

Bovinos (Carne y Lcne)

Aves (Carne y Huevos)

Porcino

Sub-Sector Pesquero.

Arrastre

Media Altura (Pargo-Mero)

Artesanal Maritima

Artesanal Fluvial

ANEXO Nº 5

PROTECCION NOMINAL Y PROTECCION EFECTIVA.

La protección nominal surge del encarecimiento que se registra en el precio de un producto cuando a su importación se le impone un impuesto, por ejemplo, un arancel, o cuando se le restringe en forma directa, por ejemplo, una licencia. En esta situación el productor nacional recibe un mayor precio lo que conduce a una mayor producción doméstica. De esa manera la tasa de protección nominal (TPN) se define como la proporción en que el precio doméstico (PDOM) de un bien excede a el precio internacional (PINT), expresado en la divisa doméstica (Bs.) respectiva, debido a la existencia de un sistema arancelario u otra restricción a las importaciones.

Ahora bien, suponiendo que el sistema arancelario se resume en una variable T, equivalente a un arancel ad-valorem, se tiene que:

$$PDOM = PINT * (1 + T)$$

donde:

$$PINT = TC * PW$$

TC = Tasa de Cambio (Bs./ \$).

PW = Precio del bien en divisas (\$).

despejando de la ecuación anterior se obtiene la tasa de protección nominal :

$$TPN = (PDOM / PINT) - 1$$

En el gráfico N.º 2 se representa la relación entre precios y cantidades de un periodo dada por las curvas de oferta doméstica (OO) y de demanda doméstica (DD). Se supone que el producto en cuestión es comercializado en el mercado externo a un precio internacional PI que, en el caso de productos que se importan, corresponde al precio CIF, expresado en moneda doméstica. Por lo tanto, PI es el precio internacional en moneda extranjera multiplicado por el tipo de cambio respectivo.

En la situación previa a la implantación de un sistema arancelario (o, en otras palabras, en una situación de libre comercio), los productores nacionales ofrecerían a un precio PI una cantidad Q_0 del bien, mientras los usuarios o consumidores demandarían una cantidad mayor (Q_1). La diferencia entre Q_1 y Q_0 sería satisfecha por el mercado externo, correspondiendo a la variable importaciones (M_0) ajustarse.

La imposición de tarifas establece un diferencial T entre el precio CIF y el precio al cual se comerciara este bien en el mercado doméstico (PD). Enfrentados a este mayor precio, los productores incrementan su cantidad ofrecida a $Q1$, mientras los demandantes disminuyen su cantidad consumida del bien a $C1$. La diferencia entre $C1$ y $Q1$ es ahora menor, por lo que se registra una disminución de las importaciones desde $M0$ a $M1$. Adicionalmente, se percibe una diferencia en términos de ingresos fiscales por pagos de aranceles, que pasan de no existir en la situación de libre comercio a ser iguales al producto de la tasa arancelaria (T) y el nivel de importaciones ($M1$), es decir, el area rayada.

En definitiva, ha sido posible distinguir una variedad de efectos provocados por la aplicación de aranceles, además del efecto PROTECCION sobre la producción nacional el cual se refleja en el incremento de $Q0$ a $Q1$. Ellos han sido invocados indistintamente en diversas ocasiones como criterios para la fijación de aranceles o tarifas; el efecto de disminución del consumo de $C0$ a $C1$ ha sido enfatizado cuando se establecen tarifas con el propósito de desincentivar el consumo de bienes suntuarios; los efectos en las importaciones han sido determinantes de medidas arancelarias y / o cambiarias destinadas a resolver problemas de balanza de pagos; el efecto sobre los ingresos fiscales ha sido importante en la imposición de aranceles con el objeto de resolver problemas del presupuesto fiscal. Cuando este tipo de consideración ha sido el determinante en la fijación de tarifas, se ha descuidado el efecto de PROTECCION, lo que podría explicar en oportunidades la complejidad y falta de coherencia del sistema arancelario en muchos países.

Cabe hacer notar que también se puede hablar de protección sobre bienes que se exportan. En este caso, los incentivos a la exportación (SX) juegan un papel similar a las tarifas a la importación, como se observa en el gráfico NA 3.

En definitiva, un apoyo a las exportaciones, así como los aranceles a las importaciones y los subsidios a la producción, todos representan PROTECCION para las actividades productivas (o líneas de productos) a las que se aplican. A su vez, los impuestos sobre las exportaciones, los subsidios a las importaciones y los impuestos a la producción doméstica representan una PROTECCION negativa.

Ahora bien, en una economía compleja es usual que los procesos productivos se vean afectados no solo por las restricciones a las importaciones que gravan el producto final (PROTECCION NOMINAL) sino también por las restricciones que afectan los productos empleados como insumos intermedios. En efecto, los ingresos del productor, elevando el valor agregado y la rentabilidad de la producción, la PROTECCION NOMINAL sobre los insumos intermedios tiene el efecto contrario. La PROTECCION

EFFECTIVA, definida en estos términos, mide el impacto neto de ambas protecciones nominales teniendo como referencia un patrón tecnológico determinado y estático.

En su acepción tradicional la PROTECCION EFECTIVA refiere el impacto neto de las protecciones nominales a la base del valor agregado que se daría en un sistema de "libre comercio". Por eso también se le denomina "protección efectiva al valor agregado".

La tasa de protección efectiva (TPE) debe indicar el porcentaje de incremento en el valor agregado de una actividad económica atribuible a la existencia de un sistema arancelario. Por otra parte, el valor agregado es igual al valor del producto menos el valor de los insumos intermedios. Por lo tanto:

$$\begin{aligned} \text{VAPDi} &= \text{PDOMi} - \sum a_{ji} * \text{PDOMj} \\ \text{y} \quad \text{VAPIi} &= \text{PINTi} - \sum a_{ji} * \text{PINTj} \end{aligned}$$

donde VAPDi Y VAPIi representan el valor agregado a precios domésticos e internacionales, respectivamente, PDOMi y PINTi representan los precios del bien i, expresado en términos domésticos e internacionales, respectivamente, mientras a_{ji} es el coeficiente técnico que señala la cantidad requerida del insumo j para la producción de una unidad del bien i. De acuerdo con la definición es posible formular la ecuación básica que mide la PROTECCION EFECTIVA:

$$\text{TPEi} = \frac{\text{VAPDi} - \text{VAPIi}}{\text{VAPIi}}$$

En virtud de los planteamientos realizados es posible anticipar que además de la estructura arancelaria cualquier cambio en la tecnología empleada y/o en el TCN ocasionan un alteración en la IPE. En conclusión, para realizar una evaluación rigurosa de dicho indicador, en el tiempo, hay que considerar explícitamente la evolución de las variables mencionadas.

ANEXO Nº 6

ESTIMACION DE LA TABLA INSUMO-PRODUCTO. ASPECTOS METODOLOGICOS

1. Antecedentes Generales

La metodología utilizada en la construcción de las Tablas de Insumo-Producto y en definitiva en la estimación de su componente principal, la Tabla de Transacciones Intersectoriales Nacionales, consiste en determinar, en primer lugar, los vectores de compras (V_j) y ventas (W_i) intermedios nacionales para cuantificar posteriormente la tabla antes mencionada. Con este propósito es indispensable conocer el Valor Bruto de la Producción, la Demanda Final y el Valor Agregado (todos desagregados a 50 sectores)(1), al igual que las importaciones de bienes y servicios según el sector de destino. Conocida la producción sectorial se puede obtener por diferencia, respecto al Valor Agregado y las importaciones de consumo sectorial, las compras intermedias. Por otro lado, al restarle a la producción sectorial la Demanda Final sectorial de origen nacional, se obtienen las ventas intermedias.

Una vez definido el contorno de la Tabla de Transacciones Intersectoriales, Consumo y Demanda Intermedia nacionales y además considerando las transacciones intersectoriales conocidas, se procede a calcular mediante el método de ajuste RAS(2) la Tabla de Transacciones Intersectoriales.

(1) En el Anexo Nº 1 se detallan los sectores de esta Tabla y la agregación hecha para obtener la Tabla a 26.

(2) El RAS es un método que ajusta la matriz de coeficientes técnicos intentando reflejar dos efectos. Primero, el efecto sustitución en la producción de los insumos de los sectores, y segundo el efecto de cambios en la productividad sectorial. Para mayores detalles sobre el método consultar: Stone, J.R.S. (ed.) "Input-Output Relationships", 1945-1956. Chapiner and Hall, London 1963.

2. Estimación de la Producción Bruta Sectorial

El Banco Central de Venezuela en sus cuentas de producción y producto del Anuario de Cuentas Nacionales (1) aporta la información básica que permite determinar la producción bruta sectorial. Sin embargo, debido al supuesto de no producción conjunta, es decir, que el Valor Bruto de la producción tiene que reflejar efectivamente la producción característica de cada sector, se debió sustraer de los sectores su producción no característica, constituida fundamentalmente por construcción por Administración Directa. Este hecho determinó el surgimiento de un nuevo sector con este nombre (2).

Dos importantes aspectos a destacar, en lo que respecta a la estimación de la producción bruta sectorial, es el tratamiento de los sectores Gobierno y Establecimientos Financieros. En cuanto al primero, es importante señalar que en la contabilidad del Insumo-Producto el Gobierno General usualmente no es considerado un sector productivo y se asienta como un componente de la Demanda Final. Además, existe una pequeña diferencia entre el valor de la producción del sector Productores de Servicios de las Administraciones Públicas y el Gasto de Consumo Final de las Administraciones Públicas (3), que responde a la producción de algunos servicios considerados no característicos del Gobierno General y, en consecuencia, es incorporada al valor de la producción del sector Otros Servicios.

En lo que respecta al sector Establecimientos Financieros, en las cuentas de producción este sector aparece con una estructura de costos donde se imputan como transacciones intersectoriales los intereses pasivos que perciben los diferentes sectores, y el VBP del sector corresponde al diferencial de interés más las comisiones. En un sentido

(1) B.C.V. Anuario de Cuentas Nacionales 1984. Cuadros II-1, II-2, II-3, II-5, II-7 y II-10.

(2) El BCV en el Anuario de Cuentas Nacionales, Cuadro VIII-24, entrega información sobre el total de la Construcción por Administración Directa realizada adicionalmente, el BCV facilitó al Instituto de Urbanismo información sin publicar que permitió la identificación sectorial de esta construcción por Administración Directa.

(3) BCV. Anuario de Cuentas Nacionales. Cuadros Nº I-1 y II-1.

estricto esta metodología presenta inconsistencias en el marco conceptual de la Tabla de I-P, tendiendo a minimizar el Valor Agregado del sector de Establecimientos Financieros. Según una interpretación teórica ortodoxa de la Tabla de I-P, en el sector de Establecimientos Financieros (EF) el diferencial de interés (entre activos y pasivos) debería aparecer en el Valor Agregado. Mientras que en la columna del sector deberían aparecer los pagos que hace éste a los demás sectores por concepto de intereses pasivos más insumos de operación. EL VRF del sector debería corresponder al ingreso, es decir, en la fila de éste deberían aparecer los ingresos que recibe el sector por los préstamos, los intereses activos más comisiones, correspondientes a los costos financieros de los demás sectores.

Dados los problemas que presenta el sector EF en las Cuentas Nacionales venezolanas, al igual que en las de otros países, se ha incorporado un sector ficticio denominado remuneraciones imputadas donde se consolida el diferencial de interés. En la Tabla de I-P a desarrollar, se incorpora este nuevo sector, el cual está configurado en la fila y columna por ceros, excluyendo la intersección de la fila de Establecimientos Financieros con la columna de Remuneraciones Imputadas donde aparece el diferencial de interés mencionado como un ingreso consolidado del sector. En el Valor Agregado del sector Remuneraciones Imputadas aparece una transacción negativa equivalente al diferencial de interés de manera que pueda discriminarse la parte del Valor Agregado del resto de los sectores ficticiamente incrementado (al no aparecer en su estructura de costos los costos financieros).

Finalmente la columna del sector EF refleja los intereses pasivos y los gastos de operación de dicho sector.

3. Estructura de Costos

Sectores Agrícolas

Las cuentas de producción y producto del Anuario de Cuentas Nacionales (1) presentan la información, sobre producción, componentes del Valor Agregado (Remuneraciones a empleados y obreros, Excedente de explotación, Consumo de Capital Fijo, Impuestos Indirectos y subsidios) y Consumo Intermedio total,

(1) BCV. Op. cit. Cuadro II-7 y II-8.

necesaria para la estimación de la estructura de costos de los sectores Agrícola Animal, Agrícola Vegetal y Otras Agrícolas. Igualmente, de estos cuadros se obtienen los componentes del Valor Agregado y el Consumo Intermedio total de la Construcción por Administración Directa (que como se señaló anteriormente, es parte del nuevo sector con este nombre) y de productos elaborados, que son incorporados al sector Agroindustria.

Sectores Petroleros

La estructura de costos de estos sectores (Petróleo y Gas Natural y Refinación de Petróleo) se obtuvo del Cuadro II-1 del Anuario de Cuentas Nacionales. Como en otros casos, las discrepancias entre los valores de este cuadro y los de la matriz corresponden a la Construcción por Administración Directa.

Sectores Mineros

La información utilizada en la construcción de las estructuras de costos de los sectores Ferrominera y Minerales no metálicos aparece en las cuentas de producción y producto del Anuario de Cuentas Nacionales (1).

Sectores Manufactureros

EL BCV en sus cuentas de producción y producto del Anuario de Cuentas Nacionales (2) proporciona información sobre el VBP y PIB a tres dígitos del código CIIU (3). Adicionalmente, el Banco Central facilitó información, a este nivel de agregación, sobre los componentes del Valor Agregado que permitió estimar las estructuras de costos de los sectores manufactureros. El Anexo Nº 8 describe los sectores CIIU que contiene cada sector de la Matriz I-P.

(1) BCV. Op. cit. Cuadro II-1. La diferencia entre los valores de este cuadro y la matriz corresponde a la construcción por Administración Directa del sector.

(2) BCV. Op. cit. Cuadro II-7 y II-8.

(3) Las siglas CIIU (Clasificación Internacional Industrial Uniforme) corresponden al código utilizado por las Naciones Unidas para desagregar las actividades productivas.

Sectores Productores de Electricidad y Agua

Como en otros casos, el Banco Central no publicó información lo suficientemente desagregada sobre la producción y estructura de costos de los sectores productores de energía eléctrica. Sin embargo, este instituto, proporcionó información sin publicar requerida para la estimación de las estructuras de costos de estos sectores. En cuanto a la producción y estructura de costos del sector Agua, en el Cuadro II-1 del Anuario de Cuentas Nacionales aparece dicha información.

Construcción

El sector Construcción de las Cuentas Nacionales aparece desagregado en la matriz de cinco sectores: Construcción Residencial Pública, Construcción Residencial Privada, Edificaciones, Infraestructura, Construcción Residencial por Administración Directa y Construcción no Residencial por Administración Directa. Para esta desagregación se utilizó en primer término, la información que aparece en el cuadro Morfología del Mercado (1), el cual clasifica el Valor de la Construcción en pública, privada y realizada por Administración Directa, empresas constructoras o personas naturales. Se supuso que el origen del sector infraestructura era totalmente público de forma tal que la construcción no residencial realizada por el sector público se desagregó y pasó a constituir la totalidad del sector infraestructura y parte de las edificaciones. Para hacer esta descomposición el BCV puso a la disposición el BCV puso a la disposición del IU información sin publicar (2).

Para la estimación de la estructura del Valor Agregado se supuso, cuando no se dispuso de información adicional, que los subsectores se comportaban como el total del sector construcción.

(1) BCV. Op. cit. Cuadro VIII-24.

(2) BCV. Cuadro Formación Bruta de Capital y Valor de la Construcción Pública.

Comercio, Restaurantes y Hoteles

La información completa sobre la producción y componentes del Valor Agregado de este sector provino de los Cuentas de Producción del Anuario de Cuentas Nacionales (1).

Transporte

Los Cuadros II-1 y II-10 del Anuario de Cuentas Nacionales presenta información sobre valor de la producción y el Valor Agregado de las actividades de transporte, que permitió desagregar este sector en Transporte terrestre público, Transporte terrestre privado, Transporte aéreo público, Transporte aéreo privado, Transporte marítimo público, Transporte marítimo privado, Comunicaciones y otros servicios de transporte.

Establecimientos Financieros

El gran sector Establecimientos Financieros aparece desagregado en la matriz de I-P en los sectores Establecimientos Financieros, Seguros, Bienes Inmuebles y Servicios a las empresas. De estos sectores, en las cuentas de producción publicadas por el BCV, aparece información completa sobre el Valor Bruto de la Producción y componentes del Valor Agregado para los dos primeros, en tanto que los dos últimos aparecen agregados en un solo sector (2), sin embargo, a partir de la información suministrada por el BCV (3), fue posible su descomposición.

Otros Servicios

Este sector surge de la agregación de los sectores Servicios Comunales Sociales y Personales y Productores de Servicios Privados no lucrativos de las Cuentas de Producción y Producto del Anuario de Cuentas Nacionales (4). A los montos

(1) BCV. Op. cit. Cuadro II-1.

(2) BCV. Op. cit. Cuadro II-1.

(3) BCV. Cuadro Establecimientos Financieros, Seguros, Bienes Inmuebles y Servicios prestados a las empresas, Producto Territorial Bruto. Información sin publicar.

(4) BCV. Op. cit. Cuadro II-1.

que allí aparecen es necesario sumarle la producción de servicios no característicos realizada por el Gobierno y restarle los pagos por servicio doméstico que en las tablas de I-P típicamente aparecen en el IV Cuadrante.

4. Consumo Intermedio Nacional Sectorial

Transportaciones

En las tablas de I-P las importaciones pueden ser clasificadas de diversas formas. En la selección de la metodología a utilizar influyen diversos factores, como por ejemplo la importancia relativa del sector externo y el interés que se tenga en evaluar políticas que lo afecten. Sin embargo, en muchos casos las limitaciones estadísticas impiden escoger las metodologías que se consideren las óptimas de acuerdo a los objetivos previstos. En términos generales hubiese sido de suma utilidad disponer de una matriz origen-destino de las importaciones. Pero, precisamente por la dificultad de su construcción hubo que clasificarlas en un vector fila según su destino sectorial. Con esta finalidad (identificar el destino sectorial de las importaciones) se recurrió a diversas fuentes de información. En primer término, a partir de información del BCV (1), pudimos conocer los grandes totales de importaciones de Consumo Intermedio y final, estas últimas desagregadas en Consumo Privado, Consumo de Gobierno e Inversión Pública y Privada.

En segundo lugar, la Oficina Central de Estadística e Informática (OCEI) nos permitió revisar las planillas de la Encuesta Industrial para 1984, cuestión que posibilitó estimar las importaciones con destino en los sectores manufactureros. Finalmente se dispuso de una serie de datos adicionales, tanto del BCV como directos, para el resto de los sectores. Por ejemplo, en el caso de los sectores petroleros, mineros, agrícolas, etc., existe una serie de fuentes de información (anuarios, memorias y otras publicaciones) que sirven para determinar las importaciones de dichos sectores.

(1) BCV. Cuadro Clasificación de las Importaciones por Clase de Importadores y Tipo de Bien. Información sin publicar.

Consumo Intermedio Nacional Sectorial

Conocida la Producción sectorial, así como el Valor Agregado y las importaciones sectoriales, se pudo obtener por diferencia el Consumo Intermedio Sectorial de origen nacional, que anteriormente definimos como el vector (Vi).

5. Demanda Final

Las cuentas consolidadas de la nación del Anuario de Cuentas Nacionales (1) proporcionan los grandes totales de los componentes de la Demanda Final, es decir, Consumo Privado, Consumo de Gobierno, Inversión Privada, Inversión Pública, Variación de Existencias y Exportaciones. A continuación se describen los procedimientos para la desagregación sectorial de estos componentes.

Consumo Privado

Las cuentas de demanda agregada interna del Anuario de Cuentas Nacionales, contienen información que permite establecer la distribución sectorial del Consumo Privado. En el Cuadro III-4, éste aparece clasificado según su origen nacional e importado, en tanto que en el Cuadro III-6 aparece por objeto del gasto (2). Para obtener, a partir de la información antes mencionada, el Consumo Privado Sectorial a precios de productor, es necesario en primer lugar sustraerle el monto total del Consumo Privado el gasto de los hogares en servicio doméstico, el cual es asentado en el cuarto cuadrante de la matriz I-F, correspondiente al Valor Agregado de la Demanda Final. En segundo lugar, se precisa conocer el Consumo Privado de origen importado, para lo cual utilizamos información directa del BCV (3). Finalmente, una vez sectorializado el consumo de acuerdo a la agregación de la matriz

(1) BCV. Op. cit. Cuadro I-1.

(2) BCV. Op. cit. Cuadros III-4 y III-6.

(3) BCV. Clasificación de las Importaciones por Clase de Importador y Tipo de Bien, 1984. Información sin publicar. La diferencia entre el monto total de las importaciones de este cuadro y el de Cuentas Nacionales corresponde a la importación de servicios.

Llevó las transacciones de precios de usuario a precios de productor. Para este proceso se dispuso de los resultados de un estudio del BCV sobre márgenes de comercio y transporte.

Consumo de Gobierno

Como se indicó con anterioridad, existe una discrepancia entre el Valor Bruto de la producción del Gobierno y el Consumo igual de las Administraciones Públicas. Debido a esto, y a que la Demanda Final total y sus componentes están ajustados a los montos que aparecen en la cuenta de gasto del PIB de las cuentas Consolidadas de la Nación, se ajustó a este valor el Valor Bruto de la producción y los componentes de la estructura de costos del Gobierno. Por último, se dispuso de información que permitió sectorizar el Consumo Intermedio del Gobierno (2).

Inversión Bruta Fija Pública y Privada

En las cuentas de demanda agregada interna del Anuario de Cuentas Nacionales aparece la Inversión Bruta Fija desagregada en nacional, importada y según sus sectores de origen. Sin embargo, los márgenes implícitos de los bienes de capital y material de transporte son sumamente bajos, por lo cual se supuso que los márgenes de estos bienes producidos en el país eran similares a los márgenes importados.

En cuanto a la estimación de los componentes público y privado de la Inversión Bruta Fija, se dispone en primer término de los montos totales de cada uno de estos componentes (3). En lo que respecta a la desagregación sectorial, es de hacer notar que sectores como los agrícolas, bienes inmuebles y

(1) Los resultados parciales de este estudio aparecen resumidos en el cuadro (no publicado por el BCV) consumo de bienes de origen industrial a precios de productor.

(2) BCV. Programa cambio de año base. Cuadro Productores de servicios de las Administraciones Públicas. Consumo Intermedio por origen del gasto. No publicado.

(3) BCV. Op. cit. Cuadro III-12.

la mayor parte de la producción de material de transporte son de destino privada, en tanto que para un importantísimo componente de la Inversión Bruta Fija, como lo es la construcción, el BCV pública amplia información que permite su desagregación (1).

Variación de Existencias

Las cifras del gasto del FTB que aparecen en las Cuentas Nacionales, permiten conocer el monto global de la Variación de Existencias para 1984.

En cuanto al componente importado, éste se obtiene de la Encuesta Industrial que publica los cambios de existencias de materias primas importadas. Para la distribución sectorial del componente nacional de la Variación de Existencias se procedió a partir de información y de criterios que se describen a continuación.

En el caso del sector Agrícola se obtuvo el dato directamente de información que el BCV publicaba anteriormente en el Cuadro Oferta y Usos de la producción agrícola del Informe Económico.

En cuanto a los sectores petroleros, se calcula la Variación de Existencias físicas para cada sector, con base en cifras del Anuario Estadístico del Ministerio de Energía y Minas y se le imputa el precio global registrado en el Informe Anual de Petróleos de Venezuela. De esta manera, se puede desagregar la Variación de Existencias de los sectores Petróleo y Refinación de Petróleo.

A los sectores mineros se les asigna como Variación de Existencias el valor correspondiente estimado por el Ministerio de Energía y Minas en su Informe Anual para la producción minera.

Finalmente, los montos correspondientes a los sectores manufactureros se obtienen de la Encuesta Industrial.

(1) BCV. Op. cit. Cuadros VIII-22, VIII-23 y VIII-24.

Exportaciones

La distribución sectorial de las exportaciones de bienes se obtiene de la sección Indicadores Económicos Básicos, específicamente los cuadros del sector externo del Anuario de Cuentas Nacionales. La diferencia entre el monto de estas cuentas y las exportaciones totales, lo constituyen las exportaciones de servicios, las cuales son identificadas en base a información de balanza de pagos proporcionados por el M.V.

6. Demanda Intermedia Sectorial

Una vez calculada la Demanda Final sectorial, se obtiene por diferencia con respecto a la Producción Bruta sectorial, la Demanda Intermedia de origen sectorial.

Mediante este procedimiento se concluye la estimación de los contornos de la Tabla Nacional de transacciones intersectoriales.

7. Estimación de la Tabla Nacional de Transacciones Intersectoriales

En la estimación de una Tabla de Transacciones Intersectoriales se usan básicamente tres métodos. Por una parte, se cuenta con información directa procedente de un conjunto de fuentes de información periódica publicados por instituciones vinculadas a los diferentes sectores. Por ejemplo, para el sector Petróleo y Gas Natural, así como para refinación, se cuenta con un importante caudal de información, tanto del mismo sector como del BCV, que permitió entre otras cosas, determinar el monto en bolívares de los suministros de petróleo crudo al sector Refinación. Por otro lado, se establecen analogías a partir de información correspondiente a matrices de I-P de otros países con estructuras económicas similares a la venezolana. Finalmente, se utiliza el Método PAS de ajuste de matrices biproporcionales.

ANALISIS ESTRUCTURAL DE LA MATRIZ

1. Antecedentes

En los análisis intersectoriales ha sido una constante intentar identificar una jerarquía de sectores según la capacidad de los mismos para inducir efectos multiplicadores sobre el sistema económico. En estos análisis las características de los enlaces o encadenamientos intersectoriales juegan un papel destacado.

Ahora bien, con la finalidad de estudiar adecuadamente los enlaces intersectoriales y sus efectos sobre la economía en su conjunto es conveniente visualizar los sectores desde una doble jerarquía:

- * La jerarquía de "**oferta**", fundamentada en las desigualdades de la capacidad de transmisión que tienen los distintos sectores de la economía según su estructura productiva, entendiéndose por ello el efecto que ejerce o transmite la variación de la demanda de un sector en el resto de los sectores.
- * La jerarquía de "**demanda**", fundamentada en la parte del ingreso que es destinado a la compra de los distintos bienes finales. Este efecto sobre la producción, inducido por el ingreso, es denominado por algunos autores como capacidad de absorción, y el mismo tiene alta variación sectorial.

La jerarquía de la oferta depende de tres factores: la estructura de costos sectoriales, las importaciones y la elasticidad de la inversión sectorial respecto a los incrementos de la demanda. Por su parte, la jerarquía de la demanda introduce la dimensión del mercado en el análisis y depende de la relación existente entre el ingreso y la demanda.

Por lo tanto, la exposición que se hace a continuación está orientada a resaltar que el carácter "encadenador" de un sector (o de un conjunto de sectores), depende no solo, como tradicionalmente se evalúa, de la capacidad de transmisión, sino del efecto combinado de ella con la capacidad de absorción.

2. La estructura económica y los sectores encadenantes

Al realizar estudios sobre la estructura económica desde la doble perspectiva de la capacidad de transmisión y de absorción, se puede determinar que los sectores encadenantes son aquellos que ocupan los lugares altos tanto en la jerarquía de transmisión como en la jerarquía de absorción.

En relación con el efecto de absorción es conveniente tener presente que este concepto sólo es estrictamente aplicable a aquellos sectores que producen bienes de consumo final. En los sectores que producen bienes intermedios, la capacidad de absorción es indirecta, en el sentido de que el tamaño de su mercado o su efecto depende de los sectores que ellos abastecen.

La relación que se establece entre estas dos jerarquías determina, parcialmente, el dinamismo de la economía. En el caso que exista, como se indica en la Fig. Nº 1, correspondencia entre ambas jerarquías, todo impulso exógeno (variación de la Demanda Final) que se da a la estructura sectorial se traduce en un aumento sensible del conjunto de la actividad productiva. Existiendo este tipo de estructura, el impulso inicial dado a la economía se propaga y se amplifica de manera apreciable. Se puede entonces hablar de una estructura realmente encadenante.

ESTRUCTURA ENCADENANTE

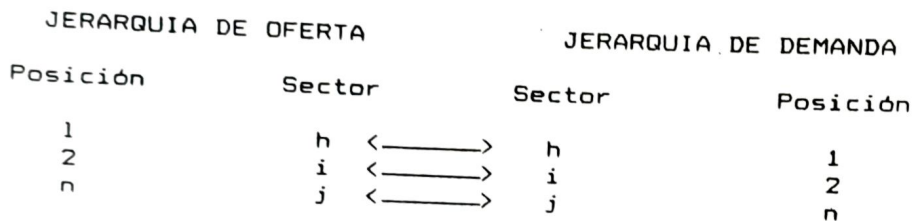


Figura Nº 1

Por el contrario, en una economía donde no exista correspondencia entre las dos jerarquías, ver Figura Nº 2, la propagación del impulso puede ser débil.

ESTRUCTURA NO ENCADENANTE

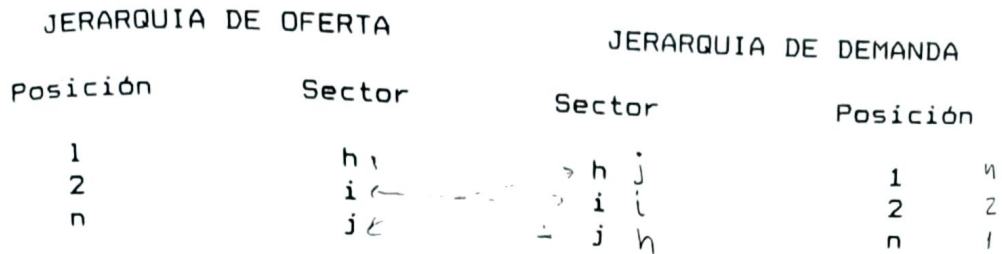


Figura Nº 2

3. Análisis de Insumo-Producto y Capacidad de Encadenamiento

Los encadenamientos tradicionales de I-P consideran el encadenamiento intersectorial fundamentalmente desde el punto de vista de la oferta o de la capacidad de transmisión. Por lo general no se considera el efecto de absorción, y la demanda de bienes y servicios finales se presenta como un elemento exógeno, o cuando se endogeniza parte de ella tiende a considerársele en forma similar a los flujos intermedios de bienes, lo cual en cierta forma viola las características de comportamiento tanto de los ingresos como de la demanda.

En el análisis de I-P tradicional las relaciones intersectoriales se conciben como relaciones "tecnológicas", donde para cada sector es posible definir un vector de coeficientes técnicos (a_{ij}) que describe la estructura productiva de compras intermedias.

$$a_{1j} = \frac{x_{1j}}{x_j} \quad \text{donde } 0 < a_{ij} < 1$$

$$a_{2j} = \frac{x_{2j}}{x_j}$$

$$a_{nj} = \frac{x_{nj}}{x_j}$$

(i, j = 1, 2, ..., n)

El coeficiente técnico a_{ij} es el valor del bien i consumido por unidad de producto del bien j. Por lo general, se supone un cierto grado de estabilidad en estos coeficientes para los distintos niveles de producción.

Los análisis que privilegian los enlaces tecnológicos directos se orientan en dos sentidos: medir la fuerza de los enlaces o dar importancia al número de enlaces. En ambos enfoques la capacidad de transmisión sectorial se evalúa por los enlaces directos de los sectores.

Para medir la fuerza de los enlaces, H. Chenery y I. Watanabe utilizan dos índices, U_j y W_i , el primero en el sentido de las compras de insumos y el segundo, en el sentido de las ventas. En términos más concretos:

(a) u_j : Es un índice por sector donde se indica la proporción de insumos intermedios nacionales sobre la producción sectorial, esto es, el monto que dedica cada sector a la compra de bienes intermedios por unidad de producción: la suma de la columna de los coeficientes técnicos de cada sector;

$$U_j = \sum_i a_{ij} = \sum_i x_{ij} / x_j$$

(b) w_i : Este segundo índice sectorial indica la proporción de ventas intermedias respecto a las producción total del sector: la suma de la fila de los coeficientes técnicos de cada sector;

$$w_i = \sum_j a_{ij} = \sum_j y_{ij} / y_i$$

Para medir la fuerza de los enlaces directos se utilizan los índices u_j y w_i ($i = j$) clasificando los sectores por orden u_j decreciente y w_i creciente.

El segundo tipo de enfoque se orienta a ordenar la capacidad de transmisión por el número de enlaces intersectoriales, aprovechando las características empíricas de las relaciones tecnológicas intersectoriales, donde un número alto de estudios sugiere que las matrices de coeficientes técnicos tienen un número importante de enlaces nulos y por tanto pueden ser transformados por permutación de filas y columnas en matrices triangulares. Una matriz de coeficientes técnicos triangular o triangular inferior es aquella donde son nulos todos los coeficientes situados por encima de la diagonal. En estas circunstancias, el sector i vende insumos intermedios al sector j , siendo $i = j$, y el sector j , no vende al sector i (1).

Uno de los problemas importantes de la triangulación de la matriz de coeficientes técnicos, es la subestimación implícita que realiza este método de la fuerza de los enlaces intersectoriales. A primera vista podría pensarse en que quizás sería adecuado utilizar un índice que mida la fuerza de los enlaces, como el U_j , para evaluar la capacidad de transmisión. Sin embargo, el problema de este tipo de índice es que privilegia los enlaces directos y en consecuencia no toma en cuenta los efectos intersectoriales indirectos para evaluar la capacidad de transmisión.

Si por ejemplo un sector j tiene un índice U_j muy elevado, pero el número de sus enlaces es bajo, es posible que los índices U_k , U_l , U_m , de los sectores que proveen de insumos al sector j sean bajos y por tanto la capacidad de transmisión global del sector sea baja. Es decir, que resulta indispensable tomar en cuenta los efectos tanto directos como indirectos para estar en condiciones de poder evaluar satisfactoriamente la capacidad de transmisión de convergencia.

4. Índice de integración vertical o encadenamiento hacia atrás

Tomando como base de análisis el multiplicador tecnológico de Leontief, Lantner y Rasmussen (2) sugieren dos índices para evaluar la capacidad de transmisión. Considerando la Z_{oj} como la suma de la columna j de la matriz $B (= I - A)$, es decir:

$$Z_{oj} = \sum_{i=1}^n b_{ij}$$

(1) Para un análisis más detallado de las implicaciones que las matrices triangulares tienen sobre este tipo de análisis se sugiere consultar al trabajo "POLOS DE DESARROLLO Y ESTRUCTURA ECONOMICA", Luis Carlos Palacios, Instituto de Urbanismo, 1985

(2) Lantner, R. (1974): "Theorie de la Dominance Economique", Dunod, Paris.
 Rasmussen, F.N. (1956): "Studies in Intersectorial Relations". North Holland.

se define el índice U_{oj} de la manera siguiente:

$$U_{oj} = \frac{Z_{oj}}{1/n \sum_j Z_{oj}}$$

El índice U_{oj} pretende cuantificar la fuerza de transmisión del sector j , al dividir el valor de la suma de la columna j del multiplicador de Leontief entre el promedio de todos los sectores. Si el índice U_{oj} es mayor que la unidad (>1), quiere decir que este sector tiene mayor capacidad de encadenamiento y viceversa si U_{oj} es menor que la unidad (<1).

Sin embargo, aún cuando U_{oj} (>1) resulte mayor que la unidad, el sector j puede encadenar pocos sectores, en virtud de esta posibilidad se requiere de un índice que permita conocer la dispersión de la distribución del encadenamiento. El índice que permite analizar esta situación se denomina V_{oj} .

V_{oj} se define así:

$$V_{oj} = \frac{\left[\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (b_{ij} - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n b_{ij})^2 \right]^{1/2}}{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n b_{ij}}$$

Mientras más bajo sea este índice mejor encadenado o integrado estará el sector j , ya que la dispersión de cada coeficiente con respecto a la media será menor.

En definitiva, combinando estos tres índices (Z_{oj} , U_{oj} y V_{oj}) es posible afirmar que un sector j estará más integrado verticalmente: si Z_{oj} y U_{oj} tienen valores mayores a la unidad, es decir, si el sector j ejerce una influencia cuantitativa relevante sobre la estructura económica, y, además, si el índice V_{oj} es bajo, es decir, que la influencia ejercida por el sector j está distribuida hacia un amplio número de sectores en la economía.

5. Índice de integración horizontal o encadenamiento hacia adelante

Este índice intenta evaluar el efecto que sobre la producción sectorial tiene el aumento de la demanda final de una unidad en todos los sectores, es decir, del total de la producción generada por este aumento de la demanda nos indica en cuanto participó directamente el sector considerado.

En el sistema de I-P, la integración horizontal queda definida por la suma por fila de los coeficientes de la matriz de requisitos directos e indirectos, es decir, la matriz $(I-A)^{-1}$.

ENCADENAMIENTO HACIA ATRAS.
ENAMIENTO JERARQUICO DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS (1989).

ANEXO 8

SECTORES PRODUCTIVOS	Zoj	Uoj	SECTORES PRODUCTIVOS	Voj
OS PROD. AGRICOLAS	2,3690	1,5260	PROD.METALICOS	3,6442
BAS.FERRO.PRI	2,2983	1,4804	TRANS.MARIT.	3,7699
S	2,1804	1,4045	SIDOR	3,8220
TEXTIL	2,0952	1,3496	MET.BAS.FERRO.PRI	3,8093
OD.METALICOS	1,9849	1,2786	TRANS.AEREO	3,9655
ANS.MARIT.	1,9079	1,2290	CARNE DE PORCINO	4,0355
OR	1,8711	1,2053	CONST. RES.	4,0435
ANS.AEREO	1,8625	1,1998	MET.BAS.NO FER.PR	4,0853
ROINDUSTRIA	1,8595	1,1978	VENALUM	4,1016
ARNE DE PORCINO	1,8369	1,1832	MINE.NO METAL.	4,2000
MATERIALES PARA CONST.	1,8204	1,1726	AVES	4,2129
MET.BAS.NO FER.PR	1,8008	1,1600	ALCASA	4,2187
ONST. RES.	1,7449	1,1240	AGROINDUSTRIA	4,2215
ENALUM	1,7079	1,1001	HUEVOS	4,2082
MINE.NO METAL.	1,6957	1,0923	CONST. NO RES.	4,5718
ALCASA	1,6934	1,0908	REF.DE PET.	4,5727
E.FIN. B.INM.	1,6840	1,0848	APARATOS MECAN.	4,6525
HUEVOS	1,6693	1,0753	OTROS VEGETALES	4,6561
OTRAS IND. MANUFACT.	1,6602	1,0695	TRANS.TERR.	4,6663
REF.DE PET.	1,6283	1,0489	INTERALUMINA	4,7770
CONST. NO RES.	1,5525	1,0000	OTROS SERV.	4,8182
OTROS VEGETALES	1,5360	0,9894	APARATOS ELECT.	4,8647
TRANS.TERR.	1,5323	0,9870	OTRAS IND. MANUFACT.	4,8848
COMER. REST. Y HOTEL	1,5263	0,9832	IND QUIMICA PUBLICA	4,9009
OTROS SERV.	1,5177	0,9776	AGUA	4,9511
APARATOS MECAN.	1,5095	0,9724	ENELVEN	4,9993
IND. QUIMICA PUBLICA	1,5002	0,9663	OTRAS CARNES (NO AVES)	5,0315
INTERALUMINA	1,4705	0,9472	OTROS SERV.TRANS.	5,0620
APARATOS ELECT.	1,4487	0,9332	CADAFE	5,1022
AGUA	1,4238	0,9172	COMER RES Y HOTEL	5,1142
ENELVEN	1,4047	0,9048	FERROMINERA	5,1802
OTRAS CARNES (NO AVES)	1,4027	0,9036	LECHE CRUDA	5,1900
OTROS SERV.TRANS.	1,3905	0,8957	OTROS PROD. AGRICOLAS	5,2492
CADAFE	1,3867	0,8933	FRUTAS	5,3150
CEREALES	1,3585	0,8751	CEREALES	5,3181
LECHE CRUDA	1,3543	0,8724	CARNE DE BOVINO	5,4915
FERROMINERA	1,3506	0,8700	MATERIALES PARA CONST.	5,5097
IND.AUTOMOTRIZ	1,3362	0,8607	IND.AUTOMOTRIZ	5,5307
FRUTAS	1,3183	0,8492	IND.TEXTIL	5,5622
IND. QUIMICA PUBLICA	1,2791	0,8239	E.FIN. B.INM.	5,6554
CARNE DE BOVINO	1,2784	0,8235	COMUNICACIONES	5,6723
COMUNICACIONES	1,2389	0,7981	PET.Y GAS N.	5,6897
PET.Y GAS N.	1,2346	0,7953	ELECTRICIDAD PRI.	5,8166
ELECTRICIDAD PRI.	1,2022	0,7744	ENELBAR	5,9256
ENELBAR	1,1804	0,7603	OTROS METALICOS	5,9689
OTROS METALICOS	1,1711	0,7544	IND. QUIMICA PUBLICA	5,9855
PESQUERO	1,1095	0,7147	PESQUERO	6,3010
FORESTAL	1,1076	0,7134	FORESTAL	6,4832
EDELCA	1,0780	0,6944	EDELCA	6,4873
CAFE Y CACAO	1,0508	0,6769	CAFE Y CACAO	6,6562

Fuente: Clemente (1990a). Calculos Propios.

ENCADENAMIENTO HACIA ADELANTE.
ORDENAMIENTO JERARQUICO DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS (1989).

ANEXO

SECTORES PRODUCTIVOS	Zio	Uio	SECTORES PRODUCTIVOS	
COMER. REST. Y HOTEL	6,5277	4,2049	COMER. REST. Y HOTEL	1,180
E.FIN. B.INM.	3,8702	2,4930	E.FIN. B.INM.	2,493
IND. QUIMICA PUBLICA	3,3158	2,1359	IND. QUIMICA PUBLICA	2,493
AGROINDUSTRIA	2,4021	1,5473	AGROINDUSTRIA	3,402
MATERIALES PARA CONST.	2,3887	1,5387	TRANS.TERR.	3,688
IND TEXTIL	2,1814	1,4051	REF.DE PET.	3,688
OTRAS IND MANUFACT.	2,0145	1,2977	IND. QUIMICA PUBLICA	3,788
IND QUIMICA PUBLICA	1,9281	1,2420	OTROS SERV.	3,968
REF.DE PET.	1,9226	1,2385	OTRAS IND. MANUFACT.	3,999
TRANS.TERR.	1,9203	1,2370	PROD.METALICOS	4,089
OTROS SERV.	1,8406	1,1856	PET.Y GAS N.	4,262
OTROS PROD.AGRICOLAS	1,8318	1,1800	MATERIALES PARA CONST.	4,360
MET.BAS FERRO PRI	1,8160	1,1698	MET.BAS.FERRO.PRI	4,623
PET.Y GAS N.	1,7385	1,1199	SIDOR	4,635
PROD.METALICOS	1,7208	1,1085	IND.AUTOMOTRIZ	4,850
SIDOR	1,5269	0,9836	INTERALUMINA	4,987
IND AUTOMOTRIZ	1,5182	0,9779	EDELCA	5,085
AVES	1,4550	0,9373	CADAFE	5,251
INTERALUMINA	1,4488	0,9333	IND TEXTIL	5,336
EDELCA	1,3789	0,8882	COMUNICACIONES	5,531
CADAFE	1,3382	0,8620	OTROS SERV.TRANS.	5,591
COMUNICACIONES	1,2665	0,8159	CARNE DE BOVINO	5,929
OTROS SERV.TRANS.	1,2590	0,8110	MINE.NO METAL	5,941
CARNE DE BOVINO	1,1852	0,7635	OTROS METALICOS	6,092
FORESTAL	1,1784	0,7590	AVES	6,084
MINE.NO METAL	1,1770	0,7582	FORESTAL	6,097
OTROS METALICOS	1,1505	0,7411	APARATOS ELECT.	6,124
APARATOS ELECT.	1,1500	0,7408	ALCASA	6,164
ALCASA	1,1356	0,7315	LECHE CRUDA	6,230
CEREALES	1,1346	0,7308	CEREALES	6,297
LECHE CRUDA	1,1265	0,7257	OTROS VEGETALES	6,429
TRANS.AEREO	1,1155	0,7185	ELECTRICIDAD PRI.	6,431
OTROS VEGETALES	1,0877	0,7007	TRANS.AEREO	6,489
ELECTRICIDAD PRI.	1,0875	0,7005	MET.BAS.NO FER.PR	6,522
MET.BAS.NO FER.PR	1,0729	0,6911	FERROMINERA	6,644
APARATOS MECAN.	1,0545	0,6792	APARATOS MECAN.	6,647
FERROMINERA	1,0533	0,6785	CARNE DE PORCINO	6,684
CARNE DE PORCINO	1,0532	0,6785	TRANS.MARIT.	6,696
TRANS.MARIT.	1,0515	0,6773	VENALUM	6,703
VENALUM	1,0438	0,6723	PESQUERO	6,743
PESQUERO	1,0376	0,6684	OTROS PROD. AGRICOLAS	6,747
ENELVEN	1,0328	0,6653	ENELVEN	6,775
CAFE Y CACAO	1,0200	0,6571	CAFE Y CACAO	6,860
AGUA	1,0194	0,6567	AGUA	6,865
CONST.NO RES.	1,0147	0,6536	HUEVOS	6,909
HUEVOS	1,0138	0,6530	ENELBAR	6,927
ENELBAR	1,0103	0,6508	FRUTAS	6,973
FRUTAS	1,0037	0,6466	CONST. RES.	7,000
OTRAS CARNES (NO AVES)	1,0000	0,6442	CONST. NO RES.	7,000
CONST. RES.	1,0000	0,6442	OTRAS CARNES (NO AVES)	7,000

Fuente: Clemente (1990a). Calculos Propios.

ANEXO N 9

EL CALCULO DEL CDD A NIVEL SECTORIAL.

1. El cálculo del CDD a nivel sectorial (CDDS).

Considerando que la matriz de insumo - producto es el instrumental cuantitativo básico para la determinación del CDDS resulta pertinente definir con anterioridad los términos siguientes:

- A = Matriz de coeficientes técnicos (n x n).
- s = Vector de coeficientes directos de salarios (1 x n).
- m = Vector de coeficientes directos de importaciones (1 x n).
- K = Vector de coeficientes directos de capital (1 x n).

De acuerdo a los términos previamente presentados es posible definir los requerimientos totales (directos e indirectos) de factores primarios como las expresiones siguientes:

$$s^* = s (I - A)^{-1}$$

$$m^* = m (I - A)^{-1}$$

$$K^* = K (I - A)^{-1}$$

Asimismo, se define el vector del valor bruto de producción a precios domésticos para cada sector (j) como:

$$V_j = P_j \times Q_j$$

donde:

- P_j = Precio doméstico asociado al sector j.
- Q_j = Cantidad de producción del sector j.

Por otra parte, se define a t_j como el arancel efectivo asociado al sector j. Ahora bien, asumiendo que la ley de un sólo precio se cumple "es decir, que para un bien comerciable internacionalmente la expresión del precio doméstico sería:

$$P_j = P_{ij} \times (1 + t_j)$$

donde:

- P_{ij} = Precio internacional a precios domésticos (TC X P\$).
- TC = Tasa de cambio (Bs. / US\$).
- P\$ = Precio internacional "relevante" en divisas (US\$).

En base a las expresiones algebraicas señaladas, es posible definir el valor bruto de producción a precios internacionales para el sector i de la manera siguiente:

$$VBFFI_i = VBFFD_j \times (1 + t_j)^{-1}$$

Ahora bien, teniendo presente que el vector de coeficientes directos de importaciones (m) ha sido definido en la matriz de insumo - producto neto de tarifas, es decir, que representa los requerimientos de importaciones por unidad de cuenta doméstica (bolivares) de producción del sector j . Es factible definir las importaciones totales — directas e indirectas — necesarias para producir un determinado nivel de valor bruto de producción ($VBFFD_j$) de la manera siguiente:

$$INPT_j = m_j^* \times VBFFD_j$$

Luego de calculado éstos requerimientos totales, el valor agregado para el sector j a precios internacionales ($VAFPI_j$) puede ser determinado a través de una diferencia. Es decir:

$$VAFPI_j = VBFFI_j - INPT_j$$

de esta manera se determina el denominador de la expresión que permite calcular el CDDS.

Con la finalidad de calcular el numerador de esa expresión se deben obtener los requerimientos totales de mano de obra y de capital (o excedente neto de explotación) respectivamente. En el primer caso, la expresión formal es:

$$S_j = s_j^* \times VBFFD_j$$

en el segundo caso, se tiene que:

$$K_i = k_i^* \times VBFFD_j$$

Finalmente, para determinar el costo económico total de factores domésticos necesarios para producir un determinado nivel de $VBFP$ por parte del sector j o, en otras palabras, el valor agregado a precios de cuenta ($VAPCI_j$) se deben premultiplicar por sus respectivas relaciones de precios de cuenta (RPC) los resultados de las dos expresiones anteriores (S_j y K_j), así se

tiene que:

$$VAF_{Cj} = (RPF_{Lj} \times L_{Lj} + RPF_{Kj} \times K_{Lj}) \times VBF_{FDj}$$

De acuerdo a la expresión presentada para determinar el CDD se tiene que el cociente entre el VAF_{Cj} y el VAF_{Lj} permite calcular el CDD deseado. Sin embargo, éste CDD corresponde a uno de mediano plazo debido a que el vector k incluye el capital de trabajo y el capital fijo.

En consecuencia, si se requiere el CDD de corto plazo es necesario particionar el vector k en los dos componentes mencionados en el párrafo anterior y realizar los cálculos respectivos que han sido descritos previamente.

A esos valores se deben aplicar las correspondientes tasas sociales de descuento con el fin de obtener los flujos de costos a precios de cuenta, para el uso del capital de trabajo y fijo. Luego de realizados esos cálculos se procede a la determinación de los respectivos valores agregados a precios de cuenta y, finalmente, a la obtención del CDD de corto plazo.

**LA DIVERSIFICACION : ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DE LA
AGROINDUSTRIA AZUCARERA DE AMERICA LATINA Y EL CARIBE**

**Dra. Herly Noa Silverio
Directora del Proyecto de Diversificación
GEPLACEA/PNUD**

AGOSTO DE 1990

CONTENIDO

	Páginas
I. Aspectos Generales	3
II. La diversificación: estrategia para el desarrollo de la economía azucarera	8
1. Fundamentos técnico-económicos de la diversificación	8
2. La diversificación agrícola	10
3. La diversificación industrial	12
3.1 Uso alternativo de la caña de azúcar	12
3.1.1 Desarrollo de la industria alcoholera	13
3.1.2 La alimentación animal	14
3.2 Industrialización de los subproductos	19
3.2.1 Industrialización del bagazo	19
3.2.2 Industrialización de la melaza	28
3.3 Derivados más desarrollados en la región	32
III El programa para la diversificación de la agroindustria azucarera de América Latina y el Caribe	33
Caracterización	33
Bibliografía	35

1 Aspectos Generales

Históricamente, el sector azucarero ha desempeñado un papel preponderante en el desarrollo económico y social de los países de América Latina y el Caribe. Esta consideración queda avalada por las siguientes estadísticas que caracterizan, a grosso modo, la agroindustria azucarera regional.

CUADRO No. 1

- Área Cañera:	8 millones de has (equivalente al 4.4% del área agrícola de la región)
- Caña molida:	450 millones de TM/año (para producción de azúcar y alcohol)
- No. de Ingenios:	611 (en operación, 1989)
- No. de destilerías:	alrededor de 502 (205 anexas y 297 autónomas)
- Producción azucarera:	28 millones de toneladas métricas, valor crudo/año
- Producción alcoholera:	alrededor de 15 mil millones de litros/año
- Producción de subproductos:	453 millones de toneladas/año
- Fuente de trabajo:	alrededor de 2.5 millones de empleos directos

Fuente : Proyecto de Diversificación GEPLACEA/PNUD

Del Cuadro No. 1 conviene destacar la información relacionada con el volumen de subproductos que se generan en el proceso agroindustrial de la caña de azúcar, teniendo en consideración la importancia técnico-económica de los mismos en el desarrollo de los derivados.

En el Cuadro No. 2 se refleja el volumen de subproductos que están disponibles en América Latina y el Caribe para llevar a cabo un proceso de industrialización para la obtención de derivados de la caña de azúcar.

CUADRO No. 2

PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS QUE SE OBTIENEN DE LA MOLIENDA DE 450 MILLONES DE TONELADAS DE CAÑA DE AZUCAR EN LA REGION *

PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS	MILLONES DE TM
AZUCAR DE CAÑA	28
BAGAZO (50% DE HUMEDAD)	124
MELAZA (88 GRADOS BRIX)	12
CACHAZA (77% DE HUMEDAD)	15
HOJAS VERDES	102
HOJAS SECAS	89
COGOLLO	83
TOTAL	453

* Se refiere al total de caña molida tanto para la producción de azúcar (320 millones de t) como para alcohol (130 millones de t).

Fuente : Calculado por GEPLACEA/PNUD

Un factor determinante para el desarrollo de los derivados es la disponibilidad de los subproductos en volumen adecuado y estos se obtienen como consecuencia de la producción azucarera y el tamaño del ingenio. En este sentido, el desarrollo de la diversificación del sistema agroindustrial cañero de la región está directamente relacionado con el tamaño de los ingenios azucareros y con las posibilidades reales de obtención de subproductos. Es por esta razón que el vínculo que se establece entre los ingenios y las fábricas de derivados es importante, debiéndose considerar: la situación de la industria azucarera, su evolución así como su grado de desarrollo.

En el Cuadro No. 3 aparece el número de ingenios de América Latina y el Caribe distribuidos de acuerdo a su capacidad.

CUADRO No. 3

América Latina y el Caribe - Distribución de los ingenios azucareros por Capacidad de Molienda Diaria (toneladas métricas - 1988)

< 2,500	174
> 2,500 < 4,500	196
> 4,500 < 6,000	114
> 6,000 <10,000	86
>10,000	41

Fuente : Elaborado por GEPLACEA/PNUD con datos de F.O. Litch's International Sugar Economic Yearbook and Directory, 1988 y otras fuentes de GEPLACEA.

En el Cuadro No. 4 aparece la distribución por países, donde es posible apreciar que en pocos países de la región hay ingenios con capacidades mayores a las 10,000 toneladas métricas de molienda por día.

C U A D R O No. 4

GEPLACA: DISTRIBUCION DE LOS INGENIOS AZUCAREROS, POR RANGO DE CAPACIDAD, 1986

P a i s e s	Dias de zafra	Toneladas metricas por dia						Total Ingenios	Produccion azucar** M de T
		Menos de 2,500*	De 2,500 a 4,499*	De 4,500 a 5,999*	De 6,000 a 9,999*	Mayores de 10,000*			
Argentina	150	5	7	6	4	3	25	1,283	
Barbados	150	3	3	0	0	0	6	81	
Bolivia	240	0	3	2	0	1	6	162	
Brasil	160	43	51	49	32	22	197	7,874	
Colombia	300	5	2	2	4	0	13	1,364	
Costa Rica	180	17	5	0	0	0	22	219	
Cuba	150	35	68	20	25	8	156	8,119	
Dominicana	180	3	4	3	0	3	13	777	
Ecuador	150	4	0	0	3	0	7	292	
El Salvador	120	5	4	1	0	0	10	178	
Guatemala	180	5	5	3	3	0	16	684	
Guyana	240	4	6	0	0	0	10	178	
Haiti	150	2	2	0	0	0	4	30	
Honduras	150	5	1	2	0	0	8	180	
Jamaica	150	6	1	1	1	0	9	222	
Mexico	180	16	22	19	3	4	64	3,909	
Nicaragua	150	2	3	0	2	0	7	209	
Panama	120	1	0	2	3	0	6	90	
Peru	300	6	3	2	1	0	12	550	
Trinidad & Tobago	180	0	0	0	2	0	2	100	
Uruguay	-	1	1	0	0	0	2	90	
Venezuela	180	6	5	2	3	0	16	480	
T o t a l :	-	174	196	114	86	41	611	27,071	

En la región hay aproximadamente 502 destilerías y unas 550 instalaciones de otros derivados sin considerar las menores. Se obtienen 50 derivados, predominando la producción de alcohol, alimentación animal y pulpa y papel.

La agroindustria azucarera resulta un sector estratégico en la región ya que prácticamente todos los países son productores de azúcar y en un número importante de ellos esta actividad ocupa un lugar importante en la economía.

Por otro lado las exportaciones de azúcar representan alrededor del 6% de las exportaciones que se realizan en la región, proveniente de Latinoamérica el 43% del azúcar que se comercializa en el mundo.

En el presente trabajo se exponen algunas consideraciones técnico-económicas sobre la diversificación del sector azucarero; se ofrece una panorámica de las distintas vías de la diversificación en el contexto de América Latina y el Caribe y se hace una breve explicación de los objetivos y líneas de acción del Programa de Diversificación GEPLACEA/PNUD.

II La diversificación: estrategia para el desarrollo de la economía azucarera

1. Fundamentos técnico-económicos de la diversificación

La diversificación se concibe como una estrategia de desarrollo de la agroindustria azucarera mediante el uso óptimo de las áreas cañeras y el aprovechamiento integral de la caña de azúcar utilizando los subproductos agrícolas e industriales para la producción de bienes económicos.

La diversificación no es, principalmente una estrategia de defensa contra los precios bajos del azúcar en el mercado internacional. Es, fundamentalmente, una estrategia de desarrollo del sector azucarero ya que puede involucrar acciones de cooperación e intercambio entre los países de América Latina y el Caribe, potencializando así, su integración y la creación de mejores condiciones para incrementar la comercialización intrarregional. Un sector cañero diversificado posee una serie de ventajas entre las que destacan :

CUADRO No. 5

Ventajas de un Sector Cañero Diversificado

-
- Mayor integración agroindustrial
 - Máximo beneficio de la utilización de los recursos
 - Incremento de la productividad y estabilidad económica de los productores de caña y empresas que industrializan la caña
 - Mayores condiciones para la complementación económica entre los países de la región
 - Ampliación de la oferta comercializable con nuevos rubros de producción
 - Impulso al desarrollo científico y tecnológico
 - Reconversión del sistema agroindustrial cañero
-

En el siguiente cuadro se pueden visualizar las potencialidades de un sector azucarero diversificado para dar respuestas a necesidades socio-económicas del mundo moderno.

CUADRO No.6

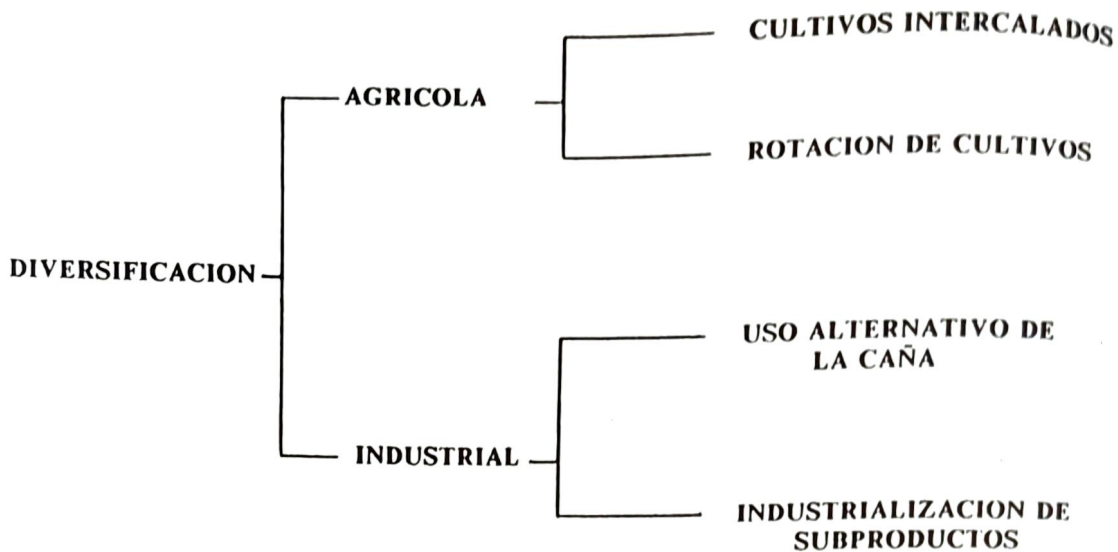
LA DIVERSIFICACION : RESPUESTAS DE LA CAÑA DE AZUCAR
A NECESIDADES SOCIO-ECONOMICAS DE HOY

-
- ALIMENTACION : PROTEINAS, CARBOHIDRATOS, VITAMINAS, AMINOACIDOS, BEBIDAS, GRASAS Y ACEITES
 - SALUD : FARMACOS Y ENZIMAS
 - AGRICULTURA : FERTILIZANTES, PLAGUICIDAS, PIENSOS Y FORRAJES
 - CONSTRUCCION : CASAS, MUEBLES Y OBJETOS PLASTICOS
 - INDUSTRIA : PLASTICOS, SOLVENTES, COMBUSTIBLES, ENVASES Y PRODUCTOS QUIMICOS INTERMEDIOS
 - EDUCACION Y CULTURA : LIBROS, PAPEL PERIODICO, PAPEL DE IMPRENTA, PAPEL DE ESCRIBIR...
 - ENERGIA : COMBUSTIBLE DE BAGAZO Y BIOGAS
 - TRANSPORTE : TEXTILES, BETUNES, PULIMENTOS Y PRODUCTOS QUIMICOS
 - COMUNICACIONES : MATERIALES AISLANTES
 - INDUSTRIA PESADA: RESINA PARA MOLDES DE FUNDICION
-

Fuente : GEPLACEA/ICIDCA/PNUD - Manual de los Derivados de la Caña de Azúcar, 1988

Cuando hablamos de diversificación del sector azucarero, estamos involucrando dos dimensiones : 1) la diversificación agrícola, que es la implementación de cultivos alternativos mediante la intercalación y rotación de los mismos en las áreas cañeras; y 2) la diversificación industrial, que comprende el uso alternativo de la caña de azúcar y el aprovechamiento integral de la materia prima mediante la industrialización de los subproductos que se generan tanto en la cosecha de la caña como en el procesamiento de la misma.

CAMPOS DE LA DIVERSIFICACION DEL SECTOR AZUCARERO



2. La diversificación agrícola

La tierra es un factor de producción cuya escasez es cada vez más notable en la mayoría de los países de América Latina y el Caribe. El área agrícola por habitante en 1980 era de 0.4 ha; disminuyendo a 0.35 en 1987 (Cuadro No. 8). La región necesita elevar su producción de alimentos, no acelerando la tasa de crecimiento del área agrícola sino elevando la productividad del uso de la tierra; y esto se logrará haciendo un uso más intensivo del área agrícola cultivada.

CUADRO No. 8

AMERICA LATINA Y EL CARIBE : SUPERFICIE AGROPECUARIA
POR HABITANTE, 1980 Y 1987*

PAISES	1980	1987
Argentina	.89	.84
Barbados	.13	.13
Bolivia	.58	.68
Brasil	.49	.46
Colombia	.14	.13
Costa Rica	.12	.10
Cuba	.26	.25
Chile	.48	.42
Ecuador	.19	.17
El Salvador	.12	.11
Guatemala	.18	.16
Guyana	.55	.48
Haiti	.10	.09
Honduras	.43	.33
Jamaica	.09	.08
México	.33	.27
Nicaragua	.39	.30
Panamá	.22	.20
Paraguay	.51	.54
Perú	.19	.16
Rep. Dominicana	.19	.16
Trinidad y Tobago	.06	.06
Uruguay	.48	.45
Venezuela	.21	.17
América Latina y el Caribe	.40	.35

* Fracción de ha por habitante.

FUENTE : Elaboración propia con datos de CEPAL, Anuario Estadístico,
1988

La diversificación agrícola es un sistema de aprovechamiento y optimización del uso de la tierra que, en el caso de la agroindustria azucarera, conduce a maximizar el beneficio total de la explotación del área cañera. La relevancia de este sistema estriba, fundamentalmente, en los siguientes factores:

CUADRO No. 9

- Optimiza la asignación de un recurso escaso: la tierra.
- Propicia la producción de renglones básicos para la alimentación humana, sin afectar la producción de caña, con requerimientos muy bajos en los niveles de inversión marginal.
- Con la intercalación y rotación de cultivos se crean empleos alternativos, lo que permite absorber mano de obra eventualmente desocupada en el campo cañero.
- La implementación de cultivos alternativos permite al agricultor cañero obtener beneficios marginales, elevar sus ingresos y reducir riesgos.

Es importante que se aunen esfuerzos dentro de la región para llegar a conclusiones sobre la conveniencia de destinar recursos en estas alternativas.

3. La diversificación Industrial

Una segunda dimensión en nuestro enfoque de la diversificación se refiere a la diversificación industrial. En ella, se consideran dos posibilidades: el uso alternativo de la caña de azúcar y el aprovechamiento integral de dicha materia prima mediante la industrialización de los subproductos.

3.1 Uso alternativo de la caña de azúcar

En el uso alternativo de la caña de azúcar se destacan dos actividades cuyo desarrollo ha adquirido importancia significativa en la región, a saber, la producción alcoholera y la utilización de la materia prima en la alimentación animal.

3.1.1 Desarrollo de la industria alcoholera

Tradicionalmente, la caña de azúcar se cultivó solamente para producir azúcar. Sin embargo, como una política estabilizadora de la actividad azucarera mediante la diversificación de la producción y en respuesta a la crisis petrolera de 1973 y 1980, esa materia prima empezó a utilizarse en gran escala, sobre todo en Brasil, para producir alcohol como combustible, rebasando con mucho la producción de pequeña escala de alcohol destinado a la elaboración de bebidas y licores y a usos muy delimitados en las industrias farmacéutica y de perfumería.

Actualmente, ese país es el gran productor de alcohol en la región y en el mundo, disponiendo de alrededor de 4.2 millones de hectáreas sembradas de caña para producir azúcar y alcohol; la producción de alcohol fue de 11.4 miles de millones de litros en el período 1987/88.

Es oportuno comentar el grado de integración que muestra el sector azucarero de Brasil. De 204 ingenios azucareros que operaron en la zafra de 1987, el 79% tenía destilerías anexas y el 21% tenía integradas las producciones azucarera-alcoholera y de refinación. La industria alcoholera consta de 165 destilerías anexas y 210 autónomas. El rendimiento industrial oscila entre 60-70 litros/alcohol/TMC; el costo promedio de producción en Brasil es de alrededor de 25 centavos de dólar por litro, o sea, 94 centavos de dólar por galón. El precio promedio del etanol en el mercado de Estados Unidos (junio, 1989) es de \$1.19 dólares por galón (1 galón americano = 3.785 litros - 0.314 centavos/litro). El costo de instalación de una destilería con capacidad de 120 mil litros/día oscila entre 6 y 7 millones de dólares.

Otros países que producen alcohol para sustituir gasolina son: Argentina, que produjo en la zafra 1987/88 alrededor de 341 millones de litros, utilizándolos fundamentalmente como aditivo de gasolina. Sin embargo, en la siguiente zafra bajó a 112 millones de litros que se destinó a uso industrial y bebidas. Costa Rica cuenta con una capacidad de producción de etanol de 240 mil litros/día; este país tiene una capacidad de deshidratación de alcohol de 75 millones de litros/año. La capacidad conjunta de producción de alcohol de las destilerías de El Salvador es de 375 mil litros/día. Jamaica dispone de dos deshidratadoras de alcohol con capacidad de 112 millones de litros anuales. Costa Rica, El Salvador, Guatemala y Jamaica destinan su producción fundamentalmente al mercado norteamericano, aprovechando las ventajas derivadas de la Iniciativa para la Cuenca del Caribe (CBI).

Un factor que refuerza a la industria alcoholera es el desarrollo de la industria alcoquímica, o sea, la producción de derivados de alcohol. El desarrollo de esa rama puede resultar atractivo, en relación con la petroquímica, debido a que los tamaños requeridos en las plantas son menores, las inversiones son inferiores y las plantas pueden localizarse cerca de los centros de producción. Sin embargo, por razones de escala, los costos de producción resultan superiores por lo que se requieren políticas de protección del mercado.

CUADRO No. 10

Producción de Alcohol en América Latina y el Caribe
(Millones de litros)

PAIS	1987/88
Argentina	341
Barbados	3
Bolivia	27
Brasil	11,459
Colombia	30
Costa Rica	63
Cuba	132
Ecuador	10
El Salvador	70
Guatemala	35
Guyana	12
Haití	28
Jamaica	105
México	112
Panamá	12
Perú	48
República Dominicana	30
Trinidad y Tobago	3
Venezuela	110
Total	12,630

Fuente : Elaborado por el Proyecto de Diversificación
GEPLACEA/PNUD con base en datos de cada país
disponibles en GEPLACEA.

3.1.2 La alimentación animal

Otra actividad cuyo desarrollo está acelerándose mediante el uso alternativo de la caña de azúcar es la utilización de esta materia prima en la alimentación animal. Investigaciones y desarrollos tecnológicos realizados en la región han comprobado que dicha materia prima sustituye satisfactoriamente a los cereales en sistemas de alimentación de animales.

La población de la región sobrepasa actualmente los 425 millones de habitantes. La tasa promedio de crecimiento es de 2.1%, la más acelerada del mundo después de la de África (2.9%). Esto significa que cada año hay diez millones de nuevos habitantes en América Latina y el Caribe, con lo que se incrementa considerablemente la demanda de alimentos.

CUADRO No.11

COMPARACION DE POBLACION Y TASAS DE CRECIMIENTO POR REGIONES

Regiones	Población (1986)/1	% de crecimiento/año
Latinoamérica	425,000	2.1
Norteamérica/2	272,000	.9
Europa/3	495,000	.3
U.R.S.S.	284,000	1.0
África	604,000	2.9
Asia	3,006,000	1.7
Oceania	24,000	1.5
MUNDO	5,110,000	1.7

/1 Miles de habitantes

/2 Incluye Estados Unidos, Canadá y Hawái

/3 Incluye Europa Occidental, Europa Oriental, Europa Septentrional y Europa Meridional

Fuente : Elaborado por GEPLACEA con datos de ONU, CEPAL y OLADE

Sin embargo, en el período 1975-1986, la producción de alimentos en la región se redujo en 8%; la producción agrícola en 7%; la de cereales, 17%; mientras que en la producción pecuaria se tuvo un incremento de un 5%.

CUADRO No.12

GEPLACEA : INDICES DE LA PRODUCCION ALIMENTARIA, 1975-1986

Años	De Alimentos	De Productos Agrícolas	De Cereales	De Pecuarios
1975	101.8	99.7	114.0	95.6
1979-81*	100.0	100.0	100.0	100.0
1986	93.9	92.6	97.6	100.4

* Indices 1979-81 = 100

Fuente : Elaborado por GEPLACEA con datos de la FAO

Los fundamentos de la diversificación de la agroindustria azucarera se derivan directamente de las características fisiológicas de la caña de azúcar y de sus mecanismos altamente eficientes para la conversión de la energía solar en biomasa vegetal y sacarosa.

El Cuadro 13 nos permite visualizar y analizar la diferencia de la ingestión de proteínas, calorías y grasas en América Latina y el Caribe con respecto a los países industrializados. El consumo regional de proteínas está en un 28.5% por debajo de los países desarrollados; el de calorías está por debajo en un 47% y el de grasas en un 48%.

Pero en el cuadro se revela otra diferencia muy significativa: la diferencia en porcentaje de calorías, proteínas y grasas de origen animal y vegetal entre los países de la región y los industrializados. Convencionalmente, se acepta que los energéticos de origen animal son de mayor calidad que los de origen vegetal.

CUADRO No. 13

SUMINISTRO DE ALIMENTOS POR PERSONA Y DIA EN DIFERENTES REGIONES Y A NIVEL MUNDIAL

	Mundo	América Latina	Países desarrollados	Países subdesarrollados
CALORIAS				
Total	2,624	2,634	3,385	2,350
Vegetal	2,195	2,186	2,355	2,137
Animal	429	449	1,030	213
PROTEINAS				
Total	68.5	67.2	98.9	57.6
Vegetal	44.5	39.5	42.7	45.2
Animal	24.4	27.7	56.2	12.3
GRASAS				
Total	63.4	60.4	126.4	40.6
Vegetal	30.4	28.9	46.3	24.6
Animal	33.0	31.5	80.1	15.9

Fuente : elaborado por GEPLACEA con datos de la FAO.

Para elevar los consumos de proteínas de origen animal es necesario aumentar la producción de la masa ganadera y esta, a su vez, debe consumir proteína vegetal. Sin embargo, no todos los países de América Latina y el Caribe producen cereales o semillas oleaginosas en las cantidades necesarias que sirvan para satisfacer la demanda creciente en la alimentación animal.

En consecuencia, casi todos los países del área tienen que importar cada año considerables volúmenes de fuentes energéticas para la alimentación de animales. Estas fuentes están constituidas principalmente por cereales -- maíz, trigo, sorgo, avena, etc. utilizados fundamentalmente en la formulación de piensos avícolas.

Múltiples limitaciones económicas restringen las posibilidades de efectuar tales importaciones y convierten en atractiva cualquier iniciativa dirigida a identificar y utilizar fuentes no convencionales de energéticos que sustituyan a las convencionales y que permitan reducir el déficit de producción de cereales que se verifica en la región.

De las mieles que se extraen directamente de la caña puede obtenerse una serie de productos importantes tanto para la alimentación humana como animal. Las mieles integrales o invertidas, además de producirse simultáneamente, pueden obtenerse al principio y al final de la zafra. Todos estos procesos proporcionan bagazo sobrante.

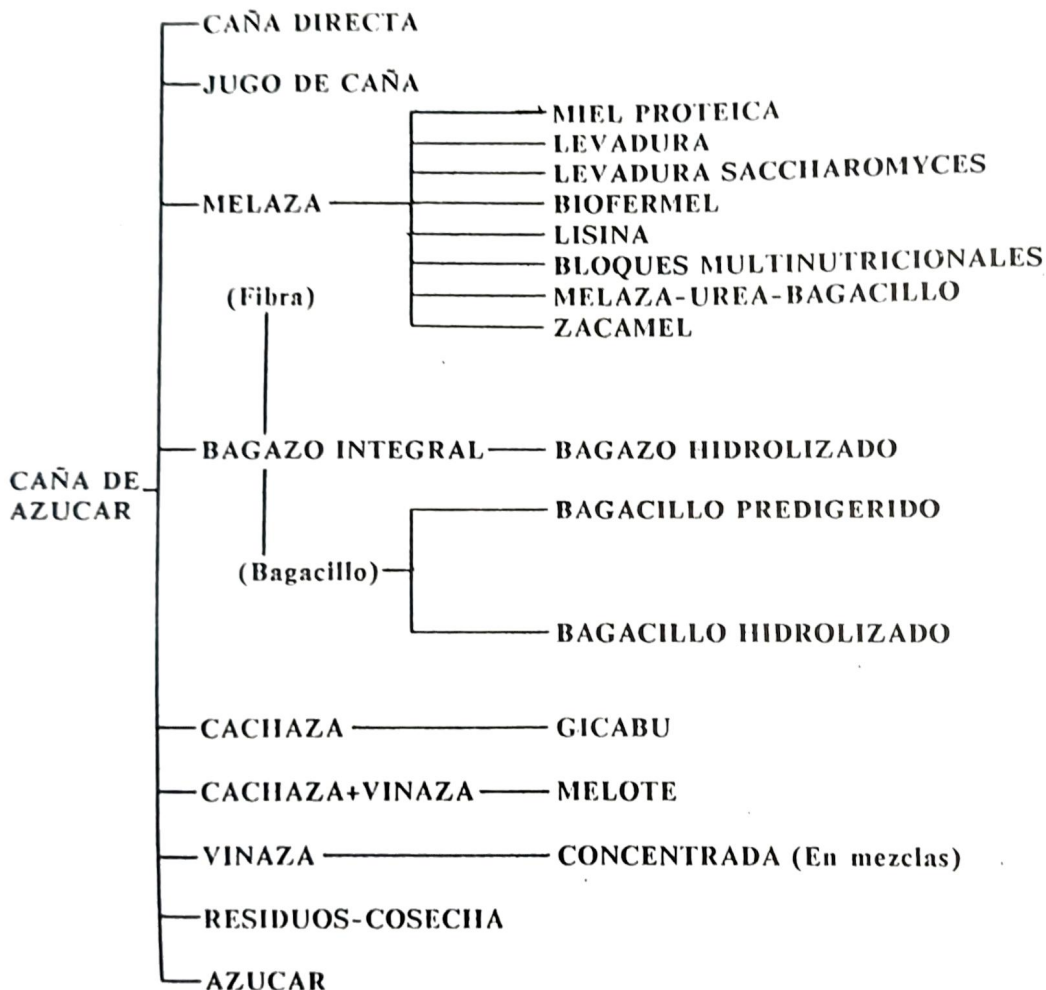
La caña puede aprovecharse integralmente picándola para uso en la alimentación de ruminantes y también puede fraccionarse con el objetivo de utilizar el jugo para alimento de cerdos y aves.

Igualmente, el bagazo se utiliza en la alimentación de rumiantes. En República Dominicana, Colombia, Cuba y México se reportan aplicaciones prácticas así como investigaciones en la utilización de la caña picada en la alimentación animal.

En el Cuadro No. 14 se resumen distintas alternativas de utilización de la caña de azúcar y subproductos y derivados en la alimentación animal, basados en las exigencias de los países de América Latina y el Caribe.

CUADRO No. 14

UTILIZACION DE LA CAÑA DE AZUCAR, SUBPRODUCTOS Y DERIVADOS EN LA ALIMENTACION ANIMAL



FUENTE : Elaborado por el Proyecto de Diversificación GEPLACEA/PNUD, 1990.

3.2 Industrialización de los subproductos

Los llamados remanentes agrícolas de la cosecha de la caña de azúcar, o sea, el cogollo, las hojas verdes, las hojas secas, etc.; el bagazo, la melaza, la torta de filtro, entre otros, constituyen los subproductos de la agroindustria azucarera.

Más de cuarenta años de investigación y desarrollo tecnológico sobre los derivados en la región han dejado atrás los tiempos en que los subproductos del campo cañero y fabriles, eran calificados y tratados como sobrantes del proceso agroindustrial. Hoy en día, y cada vez más, se desarrollan en América Latina y el Caribe procesos de diversificación mediante la industrialización de esos subproductos. Además, se extiende y consolida en los países productores el criterio de que la economía azucarera solo será estable, ventajosa y eficiente en la medida en que se aproveche integralmente la caña de azúcar mediante la industrialización de los subproductos, integrando a la actividad azucarera una industria de derivados de la caña de azúcar.

La diversificación de la agroindustria azucarera, basada en la industrialización de los subproductos implica una valorización de éstos en tanto que insumos para la producción de una variedad de bienes necesarios para surtir el mercado interno de muchos países. La investigación y creación de tecnologías apropiadas para la conversión de los subproductos, sobre todo, la melaza y el bagazo, en bienes económicos han comprobado la importancia económica de los mismos.

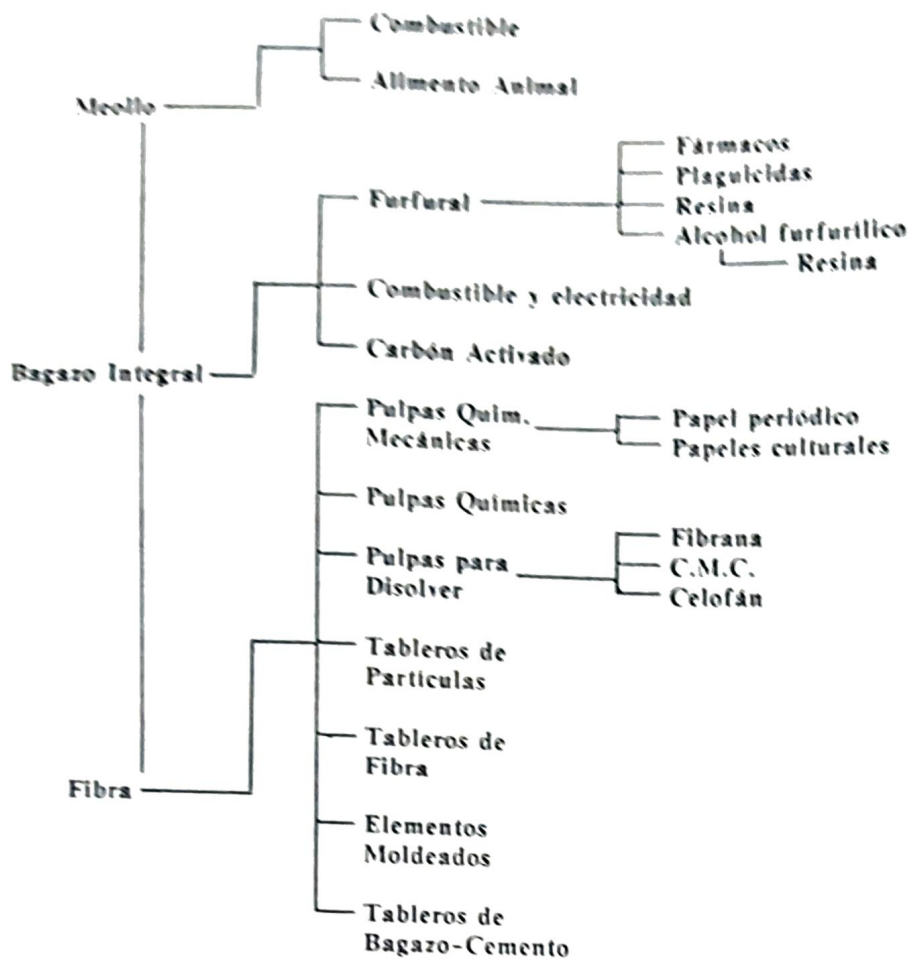
Se pueden mencionar distintas líneas de aprovechamiento integral de la caña de azúcar y sus subproductos en América Latina y el Caribe. Aquí nos limitaremos a comentar algunos desarrollos de la industrialización del bagazo y la melaza en la región.

3.2.1 Industrialización del bagazo

El alto valor calórico del bagazo ha determinado que dicho subproducto sea utilizado desde hace muchos años como combustible; convencionalmente, se acepta que 5.30 t de bagazo con 50% de humedad pueden sustituir una tonelada de petróleo, dándosele el precio por esa equivalencia del mencionado hidrocarburo.

En el Cuadro 15 se presentan los productos que pueden obtenerse del bagazo integral, de la fibra y de la médula o "meollo" del bagazo.

CUADRO No. 15
DERIVADOS DEL BAGAZO



- Pulpa y papel a partir del bagazo

Para la obtención de pulpas papeleras y tableros es necesario separar las fibras de la médula, debido a que esta última aporta propiedades indeseables a estos productos. Como consecuencia de tal separación puede obtenerse entre un 30 y un 40% de médula o "meollo". Debido a las semejanzas energéticas y químicas del bagazo y el meollo, ésta puede sustituir al bagazo, en muchos procesos donde sus características físicas no constituyen una limitante.

La industria de pulpa y papel se caracteriza por influir notablemente en el desarrollo cultural de los pueblos a la vez que produce insumos importantes para otras ramas industriales. En las últimas décadas, la utilización del bagazo como materia prima en la industria de pulpa y papel se ha incrementado significativamente. A nivel mundial

hay alrededor de 160 fábricas productoras de pulpa y papel en base a bagazo, distribuidas en más de 20 países; la capacidad es de alrededor de 2.3 millones de tm/año. A nivel regional se destacan las producciones desarrolladas en Argentina, Brasil, Colombia, Cuba, Ecuador, México, Perú y Venezuela.

El Cuadro 16 muestra la producción de pulpa y papel desarrollada en los países de América Latina y el Caribe, en 1988.

CUADRO No. 16

AMERICA LATINA Y EL CARIBE : PRODUCCION DE PULPA Y PAPEL, 1989*

PAISES	Producción de Pulpa	Producción de Papel
Argentina	722	917
Bolivia	-	1
Brasil	4,501	4,831
Colombia	256	503
Costa Rica	7	18
Cuba	60/e	150/e
Ecuador	6	67
El Salvador	-	29
Guatemala	-	40
Jamaica	-	13
México	799	2,737
Panamá	-	28
Perú	53	110
República Dominicana	-	9
Uruguay	26	66
Venezuela	88	525
TOTALES	6,518	10,044

(*) Miles de toneladas métricas

e = estimado

Fuente : Boletín de GEPLACEA, Sección Diversificación, Enero, 1989. (actualizado)

En el Cuadro No. 17 se expone la producción de pulpa de bagazo realizada en los países de GEPLACEA.

CUADRO No. 17

GEPLACEA : PAISES PRODUCTORES DE PULPA DE BAGAZO, 1989/a

PAISES	Número de Plantas	Producción/b
Argentina	3	121
Brasil	5	65
Colombia	3	98
Cuba	5	60
Ecuador	1	6
México	4	257
Perú	2	53
Venezuela	2	81
TOTALES	25	741

/a Actualizado con datos de Pulp and Paper International, Julio 1990

/b Miles de toneladas métricas

Fuente: Boletín de GEPLACEA, Sección Diversificación, enero, 1989. (actualizado)

En el Cuadro 18 se muestra el consumo per cápita de pulpa, papel y cartón en los países miembros de GEPLACEA y permite comparar el consumo per capita de la región con el registrado en otras regiones del planeta.

CUADRO 18
 GEPLACEA : CONSUMO PER CAPITA DE PAPEL Y CARTON, 1989

PAISES	PAPEL Y CARTON /a
Argentina	
Barbados	26.6
Bolivia	27.1
Brasil	3.0
Colombia	28.1
Costa Rica	18.4
Cuba	42.8
Ecuador	20.1
El Salvador	9.3
Guatemala	13.0
Guyana	10.1
Haiti	7.0
Honduras	0.9
Jamaica	6.0
México	17.4
Nicaragua	33.4
Panamá	2.1
Perú	35.0
República Dominicana	7.3
Trinidad y Tobago	9.2
Uruguay	26.8
Venezuela	22.3
	32.9
América Latina	24.7
América del Norte	296.2
Europa Occidental	157.3
Europa Oriental y URSS	39.9
M U N D O	44.6

1 Kilogramos por persona/año

Fuente : Elaborado por GEPLACEA con datos de PPI, 1990

- Tableros de Bagazo

Los tableros pueden definirse como paneles de gran superficie que se obtienen por la unión íntima de partículas de materiales lignocelulósicos tales como : astillas, viruta de madera, de bagazo y otros.

La producción de tableros tanto de partículas como de fibras y otros, dan respuestas económicas y técnicamente posibles a las necesidades crecientes que enfrentan las industrias del mueble y la construcción. En el Cuadro No. 19 aparece el per cápita por cada 1,000 habitantes en metros cúbicos de los tableros de partículas y fibras en los países de América Latina y el Caribe, comparado con los de otros continentes y el mundo. Por las cifras se puede apreciar que los consumos de nuestros países están por debajo de los promedios mundiales.

CUADRO No. 19

GEPLACEA : CONSUMO PER CAPITA DE TABLEROS, 1987

(metros cúbicos/1,000 habitantes)

Países	Tableros de Partículas	Tableros de Fibra
Argentina	9.44	2.38
Barbados	7.81	4.00
Brasil	4.48	3.73
Colombia	1.60	0.63
Costa Rica	3.58	-
Cuba	11.05	9.10
Ecuador	7.96	-
El Salvador	3.47	-
Guatemala	0.59	-
Jamaica	1.66	0.41
México	3.56	0.40
Panamá	0.30	-
Perú	0.28	-
Trinidad y Tobago	-	0.82
Uruguay	1.63	1.30
Venezuela	5.22	0.98
América Latina	4.07	1.95
América del Norte	45.83	22.40
Europa Occidental	55.00	7.85
Europa Oriental y URSS	32.90	12.65
M U N D O	10.48	3.73

Elaborado por el Proyecto RLA/86/011-GEPLACEA/PNUD, con datos del Anuario Forestal, 1988

En el Cuadro No. 20 se muestra la producción de tableros tanto de partículas como de fibra en los países de América Latina y el Caribe.

El Cuadro No. 21 refleja la capacidad instalada en América Latina y el Caribe para producir tableros de partículas y de fibra a partir de bagazo.

CUADRO No. 20

América Latina y el Caribe : Producción de Tableros, 1987/a

Países	Tableros de	Tableros de
	Partículas	Fibra
Argentina	357	95
Brasil	660	750
Colombia	50	19
Costa Rica	16	-
Cuba	87	4
Ecuador	80	-
El Salvador	16	-
Guatemala	5	-
Jamaica	4	-
México	423	63
Perú	6	-
Uruguay	5	4
Venezuela	98	18
Totales	1,757	953

/a Miles de metros cúbicos

Fuente : Anuario Forestal de FAO, 1989

CUADRO NO. 21

GEPLACEA: Países Productores de Tableros de Bagazo, 1987 /a

Países	Tableros de Partículas		Tableros de Fibra	
	No. Plantas	Capacidad (1,000 m3)	No. Plantas	Capacidad (1,000 m3)
Colombia	1	27	-	-
Cuba	5	183	1	7
El Salvador	1	24	-	-
México	-	-	1	90
Perú	1	34	-	-
Venezuela	1	36	1	18
Total	9	304	3	115

Fuente : Proyecto de Diversificación GEPLACEA/PNUD

Si comparamos las cifras de los cuadros 20 y 21 podemos ver que en Latinoamérica hay 13 países que producen tableros de diferentes materias primas, principalmente viruta de madera y sólo seis países tienen capacidad instalada para producir tableros a partir de bagazo, lo cual significa que los productores que vayan a realizar nuevas inversiones, deben tener en cuenta esta producción.

- Furfural y derivados

El furfural es un aldehído de amplia utilización en la industria química, se obtiene de desechos agrícolas como : tuzas (olote de maíz), cáscara de arroz, bagazo de caña de azúcar, aserrín y otros.

Para obtener furfural de bagazo no es necesario desmedularlo y el residuo lignocelulósico que se obtiene puede ser utilizado como combustible en el propio proceso.

La información sobre la capacidad instalada y producción real de furfural tiene limitaciones. Con esa información se calcula que la capacidad instalada es de aproximadamente 250 mil toneladas métricas por año.

El furfural se usa como materia prima para la producción de alcohol furfúrico, resina, fármacos y otros.

En el Cuadro No. 22 aparecen reflejadas las plantas que producen furfural a partir de bagazo. En América Latina sólo tres países producen furfural de bagazo, siendo República Dominicana, el principal productor de furfural de bagazo de América Latina y del mundo.

CUADRO NO. 22
 FURFURAL A PARTIR DE BAGAZO: PLANTAS Y CAPACIDAD A NIVEL MUNDIAL, 1989
 (Toneladas Métricas/año)

P A I S	E M P R E S A	CAPACIDAD	PROCESO	
			TIPO	PATENTE
GEPLACEA				
Brasil	Agroquímica Rafard	9,000	Disc.	De Alba
Cuba	CAI Amancio Rodríguez	1,000		
República Dominicana	Central Romana	40,000	Disc.	Quaker O.
GEPLACEA		50,000		
OTROS PAISES				
India	Southern Agrifuran Industries Furfural & Allied Products, LTD Agrifural Chemical Extractives	6,000 350 300	Disc. Disc. Disc.	Agrifur. (India) (India)
Sudáfrica	Smith Chem, LTD (PTY)	15,000	Cont.	Savo
Taiwán	Kadhsiung	6,000	Disc.	n.d.
U.S.A.	Quaker Oat Chemical Co.	32,700	Disc.	Quaker Oats
República Popular China		7,000 8,000	n.d. n.d.	n.d. n.d.
TOTAL MUNDIAL		123,350		

n.d. = no disponible

3.2.2 Industrialización de la melaza

Otro subproducto de gran importancia en el procesamiento de la caña de azúcar son las mieles finales o melaza. Este subproducto se caracteriza por su gran valor energético; su contenido de azúcares totales oscila entre 50 y 58% y la energía metabolizable es de alrededor de 2,200 kcal/kg.

Por todas estas características, las melazas son ampliamente utilizadas en la alimentación animal y como materia prima en la industria fermentativa.

A partir de la melaza puede producirse una gran variedad de derivados. Existe en América Latina gran experiencia en la producción de alcohol, reportándose instalaciones para la producción de otros derivados como L-lisina, glutamato monosódico, ácido acético, levaduras, miel protéica, goma Xantana y dextrana entre otros.

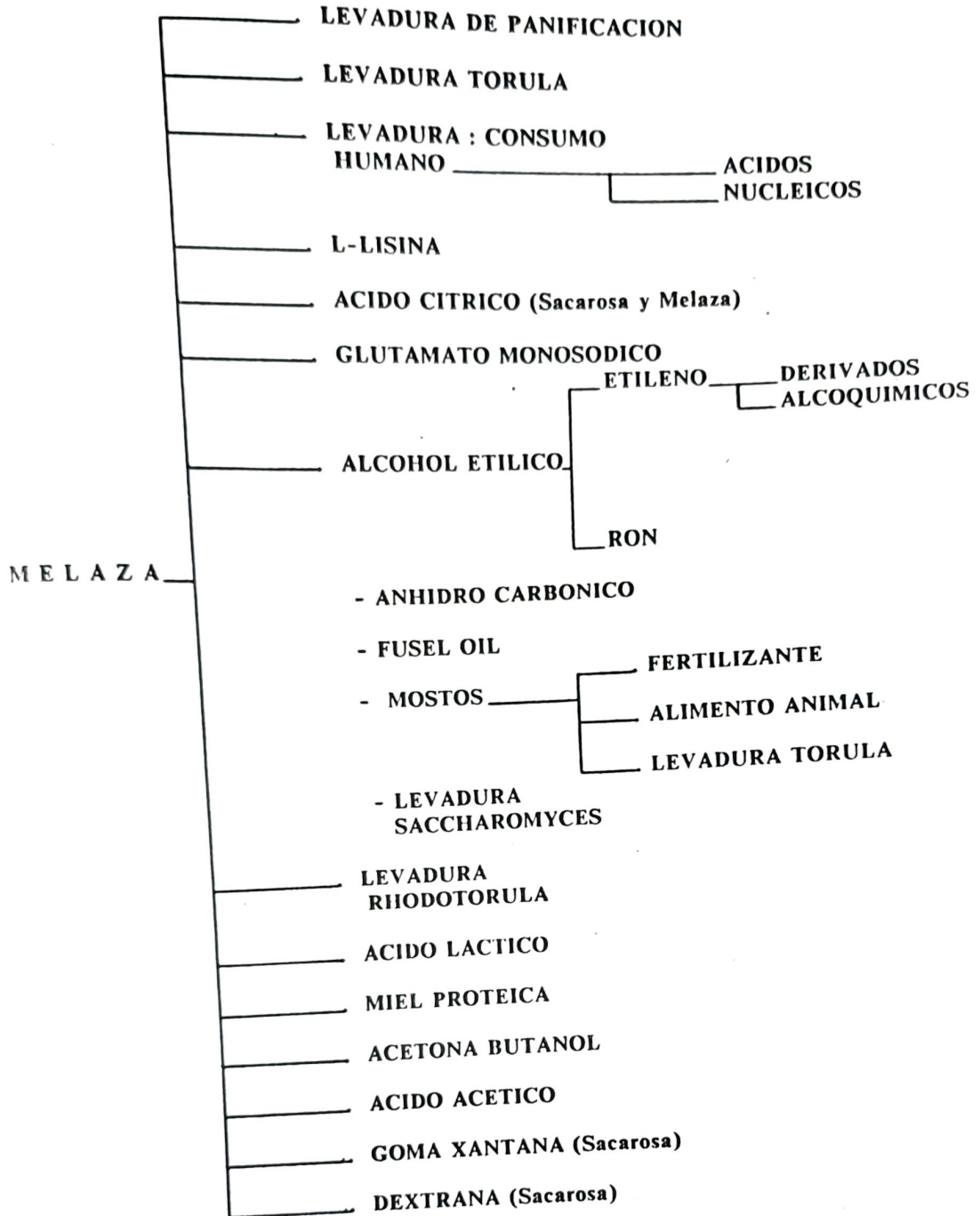
El costo de producir la melaza está por debajo del precio en el mercado internacional, caracterizándose por sus fluctuaciones. Estos precios se mantienen alrededor de los 70 dólares por tonelada, aunque el precio promedio en E.U.A. en 1990 fue de \$ 58 dólares por tonelada.

Una de las limitantes que ha tenido el desarrollo de los derivados en los países productores de caña de azúcar es la disponibilidad de melaza ante la alternativa de venderla en el mercado internacional o dedicarla a la producción de derivados. Estas dificultades pueden solucionarse produciendo mieles invertidas o produciendo mieles A o mieles B, obteniendo azúcar A o B y además bagazo sobrante.

En el Cuadro No. 23 aparecen los Derivados de las melazas incluyendo la Goma Xantana y la Dextrana, productos que hasta ahora sólo se obtienen de la sacarosa.

CUADRO 23

DERIVADOS DE LA MELAZA



- Bebidas

En base al alcohol etílico se producen una serie de bebidas para consumo humano. Desde el siglo pasado, en las Islas Caribeñas se fermentaban las mieles para producir el Ron. Esta bebida se exportó a Inglaterra y Francia, donde tuvo gran aceptación. El Ron se fabrica a partir de aguardiente o alcohol de 75° GL y se almacena en barricas ex-whisky de roble por un lapso que depende del grado de añejamiento que se desea obtener. Por medio de carbón activado, se decolora y se diluye a 38-40° GL con agua purificada y se añeja nuevamente. Hay dos tipos de ron: pesado como el que se produce en Jamaica y liviano como los que producen Puerto Rico, Cuba y México. En países latinoamericanos se están produciendo otras bebidas usando alcohol como base: anisado, vodka y ginebra. Para ello se siguen procedimientos similares a los empleados en la producción original de estas bebidas hechas con granos. La calidad que se obtiene es similar.

- Levadura de Panificación

La levadura de panificación se produce en casi todos los países de la región sin comercializarse para exportación. Se trata de la levadura *saccharomyces*. Siguiendo los procedimientos normales de fermentación se busca producir el máximo de levadura.

La producción de levadura granulada con 92% de sequedad es posible si la levadura se seca por atomización, vacío o lecho fluidizado. Esta levadura no requiere refrigeración y debe guardarse en envases herméticos para conservar su actividad biológica. La levadura de panificación es una forma especializada de proteína unicelular, que puede considerarse como el sustrato ideal. Sin embargo su gran demanda le confiere un buen precio y uso específico.

- Levadura Torula.

La levadura torula es un producto alimenticio con alto contenido proteico que se obtiene de la melaza por un proceso fermentativo. Se puede usar para alimentación animal en general. Sin embargo, su uso está más extendido en piensos para aves. No se puede precisar cuando el hombre empezó a usar microorganismos en la alimentación, pero para fines nutricionales, data de la Primera Guerra Mundial. Al finalizar la Segunda Guerra mundial en la India se usó melaza para producción de levadura torula. La obtención de la levadura torula como derivado de la melaza se realiza en Cuba. Se utiliza como sustituto de la harina de pescado y torta de soya, lo cual limita su precio. Se está intentando su uso en la alimentación humana.

En América Latina existen 10 plantas para producir levadura torula con una capacidad instalada de 100,000 toneladas, aunque algunas de ellas se están modificando para producir miel proteica.

- Miel Proteica

Se trata de un producto desarrollado en Cuba para suministrar carbohidratos y proteínas en proporciones definidas con 16% de ésta última y 40% de materia seca. Se produce al mezclar la crema de levadura y mieles "A", "B" o melaza. Es un líquido viscoso que contiene L-lisina y muy poco de metionina, que exige la incorporación de este aminoácido para mejorar los niveles de conversión, permitiendo reducir a 10% el contenido de proteínas. Las plantas de mezcla se pueden instalar en ingenios con plantas de levadura anexa. Esta situación es la más viable ya que las inversiones necesarias son mínimas y los equipos que se utilizan son convencionales. Esta tecnología cubana se ha transferido a una agroindustria de Minas Gerais, en Brasil.

L-lisina.

La L-lisina es un aminoácido esencial que se obtiene por vía fermentativa de melaza, a través de la acción del coribacterium glutamicum. Se comercializa en la forma cristalina como clorhidrato. Se ha mencionado que para mejorar la alimentación humana es necesario mejorar la alimentación del ganado, que en parte puede lograrse con el empleo de los aminoácidos. Entre los países de GEPLACEA sólo México produce 8,000 t/año, y casi el 50% lo exporta a Estados Unidos, la CEE y a otros países de la región. En Estados Unidos, país que es el mayor consumidor en el mundo, la distribución del consumo es la siguiente: 67% para alimento de cerdos, 29% para aves y 4% en otros usos.

La producción mundial está alrededor de las 150,000 t/año.

- Glutamato Monosódico

Igualmente es un derivado de la melaza que se obtiene por proceso fermentativo por acción de un microorganismo del tipo coribacterium. El inóculo debe manejarse con mucho cuidado y asepsia, pues es sensible a la acción de otras bacterias. Se incorpora al tanque fermentador, en donde se encuentra la solución diluida de melaza ya esterilizada y a la temperatura adecuada. Es un proceso lento y requiere la incorporación de aire estéril. Enseguida se hace la separación, concentración, la cristalización del ácido glutámico y neutralización con sosa caústica, con lo cual se obtienen los cristales del glutamato monosódico. El uso principal del glutamato monosódico es como saborizante de alimentos, antioxidante de gomas y otros.

La capacidad mundial es alrededor de 300 mil toneladas, siendo Japón el principal productor. En la región se produce en Brasil, México y Perú, existiendo mercado interregional originado en Brasil y Perú.

- Acetona-Butanol

La producción de acetona-butanol empleando microorganismos del género clostridium fue uno de los primeros procesos fermentativos usados realizados a gran escala, superado sólo por el etanol. Los procesos de síntesis química por su competencia desde el punto de vista económico hicieron perder el interés, pero el auge creciente de la biotecnología ha renovado el interés para utilizar la melaza. Igualmente, se puede usar vinaza, sustituyendo hasta el 35% del agua de dilución que constituye una práctica usual en la preparación del medio de fermentación, permitiendo un aumento en el rendimiento, menos espuma y elimina problemas de contaminación. El producto, antes de la separación, contiene una mezcla 65:30:5 de butanol, acetona y etanol.

- Otros.

De la melaza se pueden obtener otros derivados, que generalmente utilizan azúcar como materia prima. Estos derivados, entre otros, son el ácido cítrico, la dextrana y la goma xantana.

- Acido Cítrico

El ácido cítrico se produce como un derivado de la agroindustria azucarera en tres países de GEPLACEA, México, Colombia y Brasil que utilizan azúcar como materia prima; en la India existe la única planta que emplea la melaza para producir este derivado. Los usos que se dan al ácido cítrico están en la industria alimenticia, principalmente como acidulante, emulsificante y acentuador de sabor. Se emplea también en la fabricación de detergentes, limpieza de calderas y acondicionamiento de agua.

En América Latina hay tres países que producen ácido cítrico a partir de sacarosa y son Brasil con 18,000 t/año de capacidad, Colombia con 9,000 t/año y México con 16,000 t/año.

- **Dextrana**

La dextrana se obtiene por la acción de propagación de microorganismos y síntesis enzimáticas. Se produce a partir de la sacarosa, pero también puede utilizarse la melaza. Sus usos son como extensor del plasma sanguíneo, industria de la alimentación, perforación petrolífera. En Cuba existe una planta que produce dextrana técnica de 450 toneladas por año de capacidad.

- **Goma Xantana**

Se trata igualmente de un derivado de la sacarosa, pero puede usar la melaza como materia prima. Se obtiene por procesos fermentativos. Su uso está dirigido a la perforación de pozos petroleros y como sustituto de gomas naturales.

Dentro de la región, en México existe una pequeña planta piloto.

3.3 Derivados más desarrollados en la región

El espectro de posibilidades de producción de derivados a partir de la caña de azúcar y de los subproductos del proceso agroindustrial azucarero es tan amplio que resulta difícil describirlo por completo en esta exposición. Pulpa y papel, energía eléctrica, tableros, alcohol y sus derivados, levadura, furfural y sus derivados, L-lisina, ácido cítrico, glutamato monosódico, sorbitol y productos para la alimentación animal, así como bagacillo predigerido, carbón activado, cera de caña, pulpa para disolver y derivados de celulosa, encabezan una larga cadena de procesos productivos basados en la industrialización de la caña de azúcar y de los subproductos del proceso agroindustrial.

En los países de América Latina y el Caribe los derivados de la caña de azúcar y sus subproductos que más desarrollo han alcanzado son los siguientes:

- Alcohol
- Pulpa y Papel
- Energía
- Alimentación animal
- Tableros

III El Programa para la Diversificación de la Agroindustria Azucarera de América Latina y el Caribe

Caracterización

El Programa para la Diversificación de la Industria Azucarera de América Latina y el Caribe empezó a ejecutarse en GEPLACEA en abril de 1987 con financiamiento proveniente del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), y con un período de ejecución previsto de cuatro años por lo que ya está finalizando.

Este Programa ha tenido como propósito fundamental crear en GEPLACEA una infraestructura capaz de promover métodos y sistemas de cooperación técnica e intercambio de conocimientos científicos y tecnológicos relacionados con la diversificación de la agroindustria azucarera. En este contexto, ha desarrollado y promovido mecanismos para la divulgación de experiencias y resultados de investigaciones sobre la producción de derivados, y da prioridad a la asistencia técnica directa y a la subcontratación de firmas competentes para la realización de estudios que conduzcan a la determinación de la factibilidad y la formulación de proyectos específicos de inversión para la diversificación.

El Programa se concibe como un esfuerzo regional encaminado a impulsar el desarrollo del sector agroindustrial azucarero de América Latina y el Caribe. Sus iniciativas buscan identificar, proponer y promover la instrumentación de alternativas viables de diversificación que refuercen la actividad azucarera de los países miembros, acorde con los objetivos específicos, los cuales se exponen en el siguiente Cuadro.

CUADRO 24

OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE DIVERSIFICACION

-
- Promover el aprovechamiento integral y eficiente de la caña de azúcar.
 - Elevar la eficiencia de la agroindustria impulsando la instrumentación de proyectos de diversificación.
 - Proporcionar asistencia y asesoría técnica directa a los países en la toma de decisiones sobre la diversificación.
 - Propiciar intercambio de conocimientos científicos y tecnológicos sobre producción de derivados.
 - Explorar las posibilidades de la biotecnología para elevar la productividad del campo cañero y en la producción de derivados.
-

En otras palabras, el Programa es una estrategia orientada a apoyar, técnica y materialmente, procesos de diversificación de la agroindustria azucarera en los países de GEPLACEA. Busca elevar los niveles de eficiencia de la agroindustria estimulando el aprovechamiento integral de la caña de azúcar mediante la industrialización de los subproductos. Asimismo, pretende crear y consolidar un sistema de información y mecanismos de difusión que impulsen la generación y transferencia de tecnologías de producción de caña de azúcar y derivados.

Los resultados más importantes del Proyecto son:

CUADRO No.25

- =====
- a) Se ha divulgado el "estado del arte" en cuanto a la diversificación de la agroindustria de la caña a nivel regional, en particular a través de la transmisión de experiencias exitosas desde el punto de vista tecnológico y empresarial.
 - b) Al amparo de actividades auspiciadas por el proyecto o por acción directa de éste se vienen desarrollando proyectos de carácter empresarial con participación de varios países participantes.
 - c) Se han sentado las bases para que en la etapa que falta para la finalización del proyecto, así como en una eventual segunda etapa, con el financiamiento del PNUD y otras agencias, se profundicen las acciones de diversificación a través de la puesta en marcha de proyectos concretos.
 - d) Se ha realizado una experiencia exitosa de cooperación intrarregional.

=====

Fuente : Informe de la Misión de Evaluación Externa del Proyecto de Diversificación,
1990

Con el trabajo realizado por el Proyecto se ha demostrado que la diversificación implica evidentemente una mejor utilización del complejo caña, optimizando la explotación de la materia prima de los subproductos.

Antes de terminar nuestra exposición queremos dejar sentado que sin lugar a dudas La diversificación constituye un área estratégica para la región.

BIBLIOGRAFIA

GEPLACEA, Informes internos.

INAZUCAR/GEPLACEA/PNUD, "Memorias sobre el seminario del uso alternativo de la caña de azúcar para energía y alimento animal", 1987.

NOA, Herly, "Posibilidades de la utilización integral de la caña de azúcar en el área de GEPLACEA". Boletín GEPLACEA, Volumen II, No. 6, Octubre 1985.

PATURAU, J.M., By-products of the Cane Sugar Industry. An Introduction to their Utilization, 2th edition, 1982.

PNUD/GEPLACEA, Programa para la Diversificación de la Agroindustria Azucarera de América Latina y el Caribe, 1987.

PRESTON, T.R., "Perspectivas para el Uso de la Melaza en la Alimentación Animal". Taller sobre la Melaza como Recurso Alimenticio para la Producción Animal. Cuba, julio de 1987.

ROSILLO-CALLE, R., "The Brazilian Ethanolchemistry Industry (A review)". Biomass, November 1986, pp. 19-38

ICIDCA/GEPLACEA/PNUD, "Manual de los Derivados de la Caña de Azúcar", abril 1990.

CERRO, José A., "La Situación Azucarera de América Latina y el Caribe. Sus problemas y soluciones". SUGAR Y AZUCAR YEAR BOOK, 1988.

PULP AND PAPER INTERNATIONAL, julio 1988; 1989; 1990

Anuarios Estadísticos de CELADE, CEPAL, FAO y ONUDI.

Boletín GEPLACEA, Varios números.

RIVERO, Nicolas, "Perspectivas Globales del Mercado de Etanol de los Estados Unidos hacia 1990". Boletín GEPLACEA, diciembre 1988.

F.O.LICHT, Sugar Year Book, 1987; 1989

GEPLACEA/PNUD, "Melaza como recurso alimenticio para la producción animal", 1989.

Proyecto de Diversificación, RLA/86/011, GEPLACEA/PNUD, Informes Internos y datos de archivo

Proyecto de Diversificación, RLA/86/011, GEPLACEA/PNUD, Informe Misión de Evaluación Externa, 1990

ASOCIACION LATINOAMERICANA DE INSTITUCIONES
FINANCIERAS DE DESARROLLO

VII REUNION LATINOAMERICANA SOBRE
FINANCIAMIENTO AGRICOLA

INSTITUCION : Banco de México - FIRA (Fideicomisos instituidos en
relación con la agricultura)

PONENCIA : La Participación de FIRA en el Financiamiento del
Desarrollo Tecnológico Agropecuario en México

PONENTE : M. C. Pablo Papacostas Casanova

LA PARTICIPACION DE FIRA EN EL FINANCIAMIENTO DEL DESARROLLO TECNOLOGICO AGROPECUARIO EN MEXICO

Agradecimiento

Me es grato ser el conducto de un cordial saludo del Director General de FIRA, Ing. Antonio Baca Díaz, quien agradece la invitación que nos hiciera la Asociación Latinoamericana de Instituciones Financieras de Desarrollo a participar en esta VIII Reunión sobre Financiamiento Agrícola que, seguramente, será beneficiosa para todos, tanto por la apasionante temática en análisis, como por la distinguida y experimentada concurrencia.

Antecedentes

Los Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura nacen en 1954 con la publicación del Decreto Ley que crea, en Banco de México, el Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Ganadería y Avicultura.

Este Fideicomiso tenía como objetivo principal el impulsar y apoyar la concurrencia y participación de la Banca en el financiamiento al sector agropecuario. Su instrumento básico lo constituye el descuento de operaciones de crédito de habilitación o avío y el criterio de condicionalidad y viabilidad técnico-económica de los proyectos de inversión.

Para 1965 se adhiere el Fondo Especial para Financiamientos Agropecuarios que incorpora el descuento de operaciones de crédito refaccionario. Posteriormente, en 1972, nace el Fondo Especial de Garantía y Asistencia Técnica que accesa servicios complementarios al crédito orientados al desarrollo del productor de bajos ingresos, entre otros, servicio de garantía al intermediario financiero y asistencia técnica operativo, crediticia, organizativa y productiva.

Actualmente coexisten estos tres fideicomisos a los que en forma reciente se han incorporado otros más orientados al fomento de la racionalidad en el uso de agua de riego y el de la actividad pesquera.

Desde que inició operaciones FIRA, éste ha establecido criterios de preferencialidad orientados a que los proyectos que apoya no se limiten al sostenimiento del aparato productivo agropecuario, sino que se traduzcan en crecimiento y desarrollo de la agricultura nacional.

Así, la Institución ha estructurado diversos programas colaterales al crédito y garantía, todos ellos de contenido tecnológico, a saber:

- Programa de Capacitación Camepsina
- Programa de Especialización Técnica
- Programa de Centros y Parcelas Demostrativas
- Programa de Reembolsos a la Asistencia Técnica Operativa
- Programa de Asesores para Productores de Bajos Ingresos
- Programa de Asociación Empresarios - Productores de Bajos Ingresos

La aplicación de estos servicios complementarios al crédito, sin lugar a dudas, han propiciado el crecimiento económico y constituyen un importante eslabón en la transferencia de tecnologías a los productores agropecuarios. Los logros obtenidos han resultado altamente satisfactorios.

Nuestra dependencia alimentaria del exterior, y la creciente demanda de alimentos en un inicio y más recientemente las políticas de apertura comercial y de reducción o eliminación de subsidios que vienen caracterizando en los últimos años a nuestra economía, nos ha llevado a establecer, ante la acelerada transformación de las condiciones en que el aparato productivo agropecuario tiene que desenvolverse, instrumentos de apoyo que actúen como catalizadores de la transformación tecnológica agropecuaria.

Nuestro sector agropecuario tiene hoy que interactuar en un escenario distinto, delineado por condiciones como las siguientes:

- Imposibilidad de incrementar la producción nacional vía la incorporación de nuevas unidades productivas, por haber alcanzado la frontera agrícola económicamente viable.

- Reducción y/o eliminación de subsidios derivados de la aplicación de política de realismo económico.
- Eliminación de barreras arancelarias ubicando a nuestro sector en franca competencia por los mercados, tanto nacionales como internacionales.
- Alta competencia sectorial por el acceso a los recursos financieros escasos.

Ante este entorno, FIRA ha establecido dos nuevos programas que pretenden adecuarse a las necesidades que imponen los procesos de innovación tecnológica y modernización del aparato productivo:

- Programa de apoyo con capital de riesgo en empresas agropecuarias, forestales, pesqueras y agroindustriales.
- Programa de apoyo integral al desarrollo tecnológico agropecuario.

Aun cuando el primero de ellos representa una excelente herramienta incentivadora de la inversión para la creación de nuevas empresas, acelerar la modernización de la estructura productiva y agilizar la introducción de innovaciones tecnológicas, en esta ocasión me voy a permitir obviarlo para hacer énfasis en el "Programa de Apoyo Integral al Desarrollo Tecnológico Agropecuario", mismo que bosquejaré a continuación:

Programa de Apoyo Integral al Desarrollo Tecnológico Agropecuario (FAIDETA)

México es un país con potencial para satisfacer sus necesidades de alimentos y para producir competitivamente para otros mercados. La realización de este potencial exige que atendamos los requerimientos siguientes:

- Nuevas estrategias para lograr que un gran número de productores adopten nuevas tecnologías.

- Estrechar la vinculación entre promotores de cambio y productores para impulsar la generación de tecnología propia o la asimilación de la del exterior.
- Ampliar la investigación práctica a nivel campo del productor para optimizar técnicas de cultivo y uso de insumos, definiendo dominios de recomendación.
- Validar a nivel comercial las tecnologías desarrolladas en los centros de investigación.
- Incursionar en nuevas ramas productivas para evitar el ensanchamiento de la brecha tecnológica que nos separa del "Mundo Desarrollado".
- Aprovechar en mayor medida la información tecnológica de libre acceso.

El avance en estos aspectos se encuentra con diversos factores obstaculizadores, entre los que sobresalen:

- Falta de capacidad de los pequeños y medianos productores para detectar sus requerimientos tecnológicos.
- Baja capacidad económica y escasa representatividad para acudir a consultorías y centros de investigación.
- Alto riesgo en lograr éxito.
- No existen programas específicos de apoyo financiero para proyectos de innovación, adaptación o transferencia de tecnologías en el sector agropecuario.
- Poca investigación agropecuaria aplicada.
- Falta de asistencia técnica especializada.
- Insuficiente extensión agrícola y pecuaria.
- Programas de difusión y promoción débiles.
- Elevados costos de inversión inicial.

Atendiendo a lo anterior, FIRA desarrolla un programa formal, bien definido, estructurado y específicamente diseñado para apoyar el aceleramiento de la modernización agropecuaria y para dar impulso al proceso que permita alcanzar la autodeterminación en materia tecnológica.

Propósitos

Los propósitos que FIRA persigue con el programa son los de apoyar financieramente y con asistencia técnica la adaptación, asimilación, investigación y desarrollo de nuevas tecnologías agropecuarias, forestales, agroindustriales y pesqueras que permitan eficientar el uso de los recursos disponibles, mejorando productividad, cuidando la conservación de los mismos y desarrollando al prestador de servicios técnicos especializados.

Sujetos de Crédito y Conceptos de Inversión

Los sujetos de crédito elegibles y los conceptos de inversión se presentan a continuación:

- Productores y asociados de productores de vanguardia con proyectos explícitos de desarrollo tecnológico.
- Empresas de servicios con proyectos explícitos de desarrollo tecnológico:
 - . Compra de información básica.
 - . Pago de consultorías y estudios de preinversión.
 - . Activos fijos y semifijos utilizados en el desarrollo tecnológico.
 - . Asistencia técnica especializada.
 - . Capacitación inicial a personal de la empresa en el uso de la nueva tecnología.
 - . Costos de operación a nivel piloto.
 - . Pruebas de validación y demstración.
 - . Diseño e implantación de sistemas de control de calidad.

- . Construcción de prototipos.
 - . Desarrollo de paquetes tecnológicos e ingeniería de procesos.
 - . Gastos inherentes al esfuerzo inicial de comercialización.
 - . Pago por servicios de investigación y desarrollo contratados con universidades e instituciones públicas y privadas.
- Prestadoras de servicios de asistencia técnica especializada, consultoría y firmas de ingeniería:
 - . Activos fijos y semifijos utilizados en su equipamiento.
 - . Capital de trabajo inicial.
 - Empresas de investigación y desarrollo privadas que presenten proyectos explícitos de desarrollo tecnológico agropecuario, agroindustrial y pesquero:
 - . Activos fijos y semifijos en equipamiento específico para el proyecto de desarrollo presentado.
 - . Costos de operación relativo al proyecto.
 - Instituciones de investigación y desarrollo del sector público y/o universidades contratadas por productores agropecuarios, agroindustriales forestales y pesqueros para llevar a cabo proyectos de desarrollo tecnológico.

Criterios de Elegibilidad

- De los sujetos de créditos:

Son elegibles los sujetos contemplados por la Ley mencionados en el punto anterior, independientemente del estrato económico al que pertenecan y del grado de integración que tengan hacia la actividad primaria; que presenten proyectos de desarrollo tecnológico, así como aquéllos que se adhieran a los que FIRA induzca.

- De los proyectos:

El criterio básico a utilizar en la calificación de proyectos de desarrollo tecnológico es de carácter regional, con lo que se establece que el mérito innovador debe medirse en términos regionales y no en términos de la propia empresa.

- De las prioridades en la selección de proyectos:

Se da prioridad en el apoyo financiero a los proyectos de las líneas siguientes:

- . Productos orientados a la exportación.
- . Sustitución de importaciones de bienes estratégicos.
- . Insumos y bienes de capital agropecuarios, agroindustriales, forestales y pesqueros.
- . Bienes de alta demanda interna insatisfecha.

Condiciones crediticias:

Actualmente estamos operando dicho programa con recursos normales; sin embargo, se están negociando condiciones crediticias específicas para el programa. Los proyectos elegibles serán financiados bajo un esquema con alta proporción máxima de financiamiento, tasa de interés al productor de tipo preferencial en comparación a los esquemas tradicionales de costo financiero, plazos acordes a la propia capacidad de pago generada por el proyecto y garantía de recuperación al intermediario financiero.

En los créditos otorgados dentro de este programa y en atención a las características de cada caso, nuestro Comité Técnico (máxima autoridad interna) decidirá la posibilidad de apoyar en forma especial a los proyectos cuyos resultados fueren negativos, pudiendo llegar hasta la condonación parcial de los saldos insolutos, en cuyo caso se convendrá con la empresa el destino de los bienes y derechos remanentes.

De esta manera, modernizando sus servicios y sistemas, es como FIRA-Banco de México cumple con su función de fomento, acompañando a las empresas del sector con esquemas de financiamiento y de cobertura de riesgo adecuados al emprendimiento de la innovación tecnológica. Todo ello en beneficio de los sectores agropecuario, forestar y pesquero del país.

ASOCIACION LATINOAMERICANA DE INSTITUCIONES FINANCIERAS DE DESARROLLO - ALIDE

ESTUDIO SOBRE EL PAPEL DE LOS BANCOS DE FOMENTO EN LA PROMOCION
Y FINANCIAMIENTO DE LA INNOVACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO
EN LA AGRICULTURA Y LA AGROINDUSTRIA

(Informe de los resultados de la encuesta)

Secretaría General
Departamento de Estudios Técnicos
Servicio de Estudios Económicos
octubre, 1990

C O N T E N I D O

1.	INTRODUCCION	1
1.1	Antecedentes y objetivos de este informe	1
1.2	Metodología y características de la muestra de IFD	1
2.	ASPECTOS INSTITUCIONALES Y CARACTERISTICAS DE LA ACCION PROMOTORA DE LAS IFD	6
2.1	El marco institucional	6
2.2	La promoción a la generación, transferencia y selección de tecnología	12
3.	EL FINANCIAMIENTO DE LA INNOVACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO	17
3.1	Montos y mecanismos de financiación	17
3.2	Los programas de financiamiento	18
4.	CONSIDERACIONES GENERALES	23
4.1	Una apreciación global de las IFD	23
4.2	Consideraciones finales	24
	ANEXOS	27
	Anexo A Términos de referencia del estudio	
	Anexo B Formato de la encuesta	
	Anexo C Programas desarrollados por los bancos de fomento	

1. INTRODUCCION

1.1 Antecedentes y objetivo de este informe

En la última reunión del Comité Técnico de ALIDE en materia de Crédito - Agrícola, realizado el 2 de mayo de 1990, en Santo Domingo, en el marco de la vigésima reunión ordinaria de la asamblea general de ALIDE, se recomendó la elaboración conjunta por parte del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y ALIDE, de un estudio sobre el papel de las instituciones financieras de desarrollo (IFD) en la promoción y financiación de la innovación y desarrollo tecnológico en la agricultura y agroindustria.

Dicho estudio, cuyos términos de referencia figuran como anexo al presente informe, tiene como propósito general examinar la problemática de la promoción y financiación de la innovación y desarrollo tecnológico para el sector agropecuario y agroindustrial y el papel que a este respecto le corresponde a las IFD, así como definir los mecanismos requeridos de cooperación regional y de apoyo para promover una eficaz cooperación horizontal.

Como propósitos específicos se determinó que el estudio mediante una encuesta evalúe las acciones, la infraestructura y la disposición de los bancos de fomento para promover y financiar decididamente la investigación y transferencia de tecnología en el sector agrícola y agroindustrial.

Justamente en correspondencia con los propósitos específicos del estudio, el objetivo de este informe consiste en presentar de manera ordenada los resultados de una encuesta diseñada por ALIDE en coordinación con el IICA, que fue dirigida a los bancos de fomento que actúan en el sector agropecuario y agroindustrial de los países de América Latina y el Caribe, con la finalidad de recabar información sobre el grado de intervención de estas instituciones en el financiamiento de la innovación y desarrollo tecnológico del sector que nos ocupa.

1.2 Metodología y características de la muestra de IFD

La encuesta comprende cuatro secciones, a saber: i) organización y funciones; ii) promoción a la generación, transferencia y selección de tecnología;-

iii) mecanismos de financiamiento; y, iv) apreciación global. También solicitó información sobre las características específicas de los programas desarrollados por los bancos. En el anexo se presenta el formato de la encuesta distribuída.

La encuesta fue dirigida a un número seleccionado de bancos de fomento que orientan sus préstamos al sector agropecuario y agroindustrial, y en algunos casos IFD con carteras de préstamos concentradas en el sector industrial. Un comentario que es pertinente adelantar como un resultado global de la encuesta aplicada, es la amplitud del alcance dado por las IFD a los conceptos de innovación y transferencia tecnológica o desarrollo tecnológico. De ahí, que resultó oportuno no adjuntar un glosario de términos a la encuesta pues hubiese limitado el nivel de respuestas obtenidas. De esa forma ha sido posible recoger una amplia gama de apreciaciones sobre el tema, y ello es así debido a que el proceso de desarrollo tecnológico cubre varios aspectos, tales como:

- a) La investigación o la innovación tecnológica propiamente dicha,
- b) La imitación o duplicación con énfasis en el aprendizaje de otras experiencias,
- c) La adaptación o adecuación de tecnologías aplicadas en otros contextos socioeconómicos,
- d) La difusión de tecnologías a quienes no la tienen,
- e) La reproducción o la comercialización de tecnologías ya conocidas.

La muestra materia de análisis del informe cubre un total de 25 IFD cuyas respuestas se recabaron a la fecha de elaboración del informe, y que se presentan en el cuadro adjunto, en el cual, se incorporan algunas características como: país de origen, régimen de propiedad, tamaño de la IFD según valor de los activos totales, y distribución de la cartera de préstamos por sectores.

Las 25 IFD pertenecen a 14 países, siendo 22 de ellas de régimen de propiedad público y 3 instituciones de régimen privado. Con fines ilustrativos a continuación se presenta la distribución de la muestra según la atención sectorial que brindan:

BANCOS DE FOMENTO PARTICIPANTES EN EL ESTUDIO SOBRE EL ROL DE LOS BANCOS DE FOMENTO EN EL FINANCIAMIENTO DE LA INNOVACION Y DESARROLLO TECNOLOGICO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL

NOMBRE	PAIS	PROPIEDAD DE REGIMEN	TOTAL ACTIVOS 1988 (Miles US \$)	PRESTAMOS DESEMBOLSADOS 1988	DISTRIBUCION DE LA CARTERA			DESTINO SECTOR PRIVADO (Porcentaje)
					AGRO PECUA. (Porcentaje)	AGRO IND. (Porcentaje)	IND MAN	
Banco Agrícola de Bolivia (BAB)	Bolivia	público	53.349	11,071	100	0	0	100
Banco Industrial S.A. (BISA)	Bolivia	privado	62.870	22,166	4	19	29	100
Banco da Amazonia S.A. (BASA)	Brasil	público	679,532	436,962(*)	11	-	51	100
Banco Des.do Estado da Bahia S.A. (DESEBANCO)	Brasil	público	894,478	393,765	12	9	4	91
Banco do Brasil (BB)	Brasil	público	63'079,433	18'696,835(1)	40	0	0	100
Banco do Nordeste do Brasil(BNB)	Brasil	público	1'839,390	3'577,575	3	1	21	61
Banco Cafetero (BC)	Colombia	público	1'281,800	628,486	23	0	18	100
Banco Ganadero S.A. (BG)	Colombia	privado	954,678	404,330(2)	47	0	0	100
Banco Nacional de Costa Rica (BNCR)	Costa Rica	público	935,811	172,114	24	0	26	98
Banco de Costa Rica(BCR)	Costa Rica	público	625,540	131,017	22	0	25	97
Corporación de Fomento de la Producción (CORFO)	Chile	público	2'656,570	163,220(2)	11	11	61	100
Banco Nacional de Fomento (BNF)	Ecuador	público	442.281	158,190(2)	74	0	0	100
Corporación Financiera Nacional (CFN)	Ecuador	público	95.797	67,679	0	18	51	100
Banco de Fomento Agropecuario (BFA)	El Salvador	público	242,999	65,367	92	7	0	100
Banco Nacional de Fomento Ind.(BANAFI)	El Salvador	público	39.630	15,523	1	0	52	100
Banco Nacional de Desarrollo Agrícola (BNDA)	Honduras	público	290,172	66,792	58	0	2	100
Nacional Financiera(NAFIN)	México	público	18'306,448	15'839,612(1)	0	2	24	100
FIRA - Banco de México	México	público	1'802.339	1'182,755	68	9	0	96
Banco de Desarrollo Agropecuario (BDA)	Panamá	público	182,843	13,317	85	0	0	100

NOMBRE	PAIS	PROPIEDAD DE REGIMEN	TOTAL ACTIVOS 1988	PRESTAMOS DESEMBOLOSADOS 1988	DISTRIBUCION DE LA CARTERA				DESTINO SECTOR PRIVADO
					(Miles US \$)		(Porcentaje)		
					AGRO PEGUA.	AGRO IND.	IND. MAN		
Banco de Inversiones del Paraguay (BIP)	Paraguay	privado	25,698	12,699	24	13	36	100	
Banco Nacional de Fomento (BNF)	Paraguay	público	252,760	153,882	92	0	0	100	
Banco Agrario del Perú (BAP)	Perú	público	311,955	669,852	99	1	0	100	
Corporación Financiera de Desarrollo (COFIDE)	Perú	público	326,638	706,420(2)	0	5	34	26	
Banco de Des. Econ. P. R. (BDEPR)	Puerto Rico	público	-	4,945	0	0	84	100	
Fondo de Inversiones para el Des. Económico (FIDE)	República Dominicana	público	235,935	65,450	71	8	4	100	

NOTAS: (1) Se refiere al saldo de la cartera de préstamos

(2) Se refiere al monto de préstamos aprobados

(*) Desembolsos y distribución de cartera año 1986

- a) Bancos de fomento con actuación preferente o especializada en los sectores agropecuario y agroindustrial.

Banco Agrícola de Bolivia	(Bolivia)
Banco do Brasil	(Brasil)
Banco Cafetero	(Colombia)
Banco Ganadero	(Colombia)
Banco Nacional de Fomento	(Ecuador)
Banco de Fomento Agropecuario	(El Salvador)
Banco Nacional de Desarrollo Agrícola	(Honduras)
FIRA - Banco de México	(México)
Banco de Desarrollo Agropecuario	(Panamá)
Banco Nacional de Fomento	(Paraguay)
Banco Agrario del Perú	(Perú)
Fondo de Inversiones para el Desarrollo Económico	(República Dominicana)
Banco Central	

- b) Bancos de fomento con atención importante a los sectores agropecuario y agroindustrial

Banco de Desenvolvimento do Estado da Bahía S.A.	(Brasil)
Banco de Costa Rica	(Costa Rica)
Banco Nacional de Costa Rica	(Costa Rica)
Banco de Inversiones del Paraguay	(Paraguay)
Banco de Desarrollo Económico para Puerto Rico	(Puerto Rico)

- c) Bancos de fomento con actuación preferente o especializada en el sector industrial

Banco Industrial S.A.	(Bolivia)
Banco da Amazonia S.A.	(Brasil)
Banco do Nordeste do Brasil	(Brasil)
Corporación de Fomento de la Producción	(Chile)
Corporación Financiera Nacional	(Ecuador)
Banco Nacional de Fomento Industrial	(El Salvador)
Nacional Financiera	(México)
Corporación Financiera de Desarrollo	(Perú)

Como un comentario final sobre la muestra se aprecia que ello refleja en buena medida la actuación del conjunto de la banca de fomento latinoamericana-

na, al estar presentes las entidades que desempeñan un papel preponderante - en el financiamiento sectorial de sus respectivos países, sobre todo en el ámbito del sector agropecuario.

2. ASPECTOS INSTITUCIONALES Y CARACTERISTICAS DE LA ACCION PROMOTORA DE LAS IFD

A fin de estudiar la disposición institucional y las características de la acción promotora de las instituciones financieras de desarrollo en la generación, transferencia y selección de nuevas tecnologías orientadas a acrecentar el desempeño de los sectores agropecuarios y agroindustriales, se plantearon varias preguntas, agrupadas en las partes I y II de la encuesta. Así, en la primera parte se indagó sobre las facultades que tienen estas instituciones en relación al desarrollo tecnológico agropecuario y agroindustrial, y sobre la infraestructura y objetivos que se proponen. En la segunda parte se acopió información sobre tipo de apoyo que los bancos de fomento dan a la generación de tecnologías, así como las características de la asistencia técnica que brindan, y su nivel de participación en el ciclo de los proyectos que promueven.

2.1 El marco institucional

Estudiando las facultades de los 25 bancos de fomento que respondieron a la encuesta, para realizar actividades de promoción y financiamiento del desarrollo tecnológico agropecuario, se plantearon tres funciones principales a saber: la generación e innovación tecnológica, la asistencia técnica o transferencia de tecnología, y la selección de tecnología apropiada o adecuada.

De las respuestas obtenidas se aprecia en primera instancia, que en casi todos los casos las IFD realizan efectivamente las actividades de promoción tecnológica a las cuales están facultadas; más aún se da el caso de dos bancos de fomento que no obstante no están facultados a intervenir en el financiamiento y promoción de la selección de tecnologías apropiadas, indican que si realizan tales actividades. Así, se puede afirmar de modo general que las IFD estarían cumpliendo con realizar las actividades de financiamiento y promoción al desarrollo tecnológico agropecuario a los cuales están facultadas.

En cuanto a los resultados globales sobre las tres funciones aquí analizadas, se observa que la tercera parte de los bancos de fomento afirman realizarlas todas, y más de la mitad llevan a cabo por lo menos dos de ellas. Al respecto, se observa que, en forma agregada, no se da un claro sesgo de pre -

ferencia por alguna de las funciones sobre las otras. Por otra parte, uno de cada cuatro bancos de fomento manifiestan no desarrollar de manera explícita actividades de promoción y financiamiento del desarrollo tecnológico agropecuario. El resto de IFD informan realizar por lo menos alguna de tales actividades.

Distinguiendo a los bancos de desarrollo según la orientación al sector agrario o industrial se pueden apreciar algunas tendencias importantes. Así, se observa en los bancos agropecuarios o con importante cartera agropecuaria, una proporción de 1 a 1 entre quienes realizan las distintas actividades de financiamiento y promoción del desarrollo tecnológico y quienes no las realizan. En cambio, entre las IFD de orientación industrial, tal proporción es de 2 a 1. Se puede afirmar entonces que la posibilidad de acción directa para lograr el desarrollo tecnológico agropecuario esta presente en cerca de la mitad de las IFD agrarias, pero esta posibilidad se da más extensamente en los bancos de desarrollo industriales.

Así, de las IFD que desempeñan un papel preponderante en el financiamiento agropecuario de sus países sólo 2 de las 8 que han respondido la encuesta afirman realizar las 3 actividades de promoción y financiamiento de generación, transferencia y selección de tecnologías. En las seis IFD restantes se constata que no realizan tales actividades de manera explícita o que realizan solamente una de las funciones, esto es, generación e innovación tecnológica, asistencia técnica o transferencia de tecnología, o bien selección de tecnologías adecuadas o apropiadas.

Ahora bien, de 22 instituciones que respondieron a la pregunta de si disponían o no de alguna unidad especializada en sus organizaciones con funciones explícitas de promoción y/o financiamiento del desarrollo tecnológico agropecuario, se obtuvo un 60 por ciento de respuestas afirmativas. Analizando tal resultado según el criterio de orientación preferente de la acción crediticia y promocional sea al sector agrario o industrial, se puede afirmar que aparentemente no hay un sesgo especial hacia algún tipo de comportamiento. Sin embargo, cabe destacar que tres de los cuatros bancos de fomento agropecuarios que manifestaron no disponer de alguna unidad orientada a los fines descritos, tienen la cualidad de desempeñar un papel preponderante en el financiamiento de sus respectivos sectores agrarios nacionales.

Con relación a la disponibilidad en las instituciones de un servicio propio o centro de información tecnológica agropecuaria, solamente cinco instituciones afirmaron tener un centro con tal finalidad, de los cuales tres orientan sus servicios a brindar información especializada, mientras que en los otros dos la unidad realiza acciones de divulgación. Cabe destacar, sin embargo, que 19 bancos de fomento manifestaron obtener información de los institutos de investigación y 14 de ellos indicaron que también lo hacían de los ministerios o secretarías de agricultura. Cabe observar también que las empresas privadas se constituyen en fuente de información para un total de 9 instituciones. También brindan información sobre tecnología agropecuaria las universidades y otras entidades.

Un importante complemento de las respuestas puntuales recabadas lo constituyen los informes y comentarios adicionales que remitieron varios bancos de fomento y que contribuyen a mejorar la percepción de la actuación de las IFD en la promoción y/o financiamiento del desarrollo tecnológico agropecuario. Con el propósito de facilitar la descripción de estos comentarios se los ha agrupado en 5 casos típicos que presentan en cierta medida rasgos definidos. Cabe señalar que dichos casos se presentan más a título hipotético que conclusivo, debido a lo cual la clasificación que se propone no es exhaustiva ni menos aún excluyente.

CASOS TIPO I:

El primer tipo de casos agrupa a entidades que manifiestan no participar en el financiamiento de la innovación tecnológica y por ende no tienen unidades operativas asignadas a estos propósitos siendo su exponente más claro el Banco Agrícola de Bolivia (BAB) quien comunica lo siguiente:

"En Bolivia, la generación, innovación e investigación tecnológica, en orden de importancia es efectuada por las siguientes instituciones: Ministerio de asuntos campesinos y agropecuarios, corporaciones de desarrollo, universidades y cámaras agropecuarias. El BAB no participa en financiamientos orientados a la investigación, pero tiene la opción de utilizar los resultados obtenidos por las anteriores instituciones en el asesoramiento de los sujetos de crédito. La transferencia de tecnología es ejecutada en un 90 por ciento por el Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios y el resto por las -

corporaciones de Desarrollo. El BAB dentro de su política crediticia no contempla el financiamiento de producción de maquinaria agrícola e insumos para la producción agropecuaria, en razón a que por una serie de factores limitantes de un país en desarrollo, resulta difícil competir en precios y mercado con los países industrializados."

Sin embargo el BAB afirma que "...los técnicos a nivel de agencias provinciales que es donde se efectúa la concreción del préstamo, son profesionales ingenieros agrónomos que asesoran técnicamente al solicitante durante la elaboración 'in-situ' del proyecto y posteriormente durante su ejecución".

El Banco Nacional de Desarrollo Agrícola, de Honduras (BANADESA), se encuentra en una situación semejante a la del BAB, al indicar que la ley de creación del banco le inhibe participar activamente en el financiamiento y promoción de la generación, selección y transferencia de tecnología. Así, recuerda que el objetivo principal del BANADESA es la canalización de los recursos financieros para el desarrollo de la producción y la productividad en las distintas actividades del sector agrícola y demás acciones relacionadas con el procesamiento primario de esa producción, incluyendo su comercialización.

En términos más o menos semejantes, se plantean en los cuestionarios recibidos sobre la actuación de entidades como el Banco Nacional de Fomento, del Ecuador; el Banco Cafetero, de Colombia; el Banco Nacional de Fomento, del Paraguay; y con algunas diferencias el Banco de Desarrollo Agropecuario, de Panamá; y el Banco de Fomento Agropecuario, de El Salvador; dado que si bien informan tener una unidad dedicada a promoción y financiar la innovación tecnológica, su accionar no sería el de financiar dicha actividad sino, más bien el brindar una asistencia técnica complementaria al crédito en los términos tradicionales arriba descritos.

CASOS TIPO II:

Este tipo de casos intenta agrupar a las IFD como las del Brasil, pues en su mayoría muestran ciertas limitaciones en cuanto a la realización de actividades de promoción y financiamiento al desarrollo tecnológico agrope -

cuario y una orientación del crédito a la actividad productiva, y no obstante ello, manifiestan tener unidades operativas destinadas al desarrollo tecnológico y financiar emprendimientos orientados a tal fin.

Así el Banco do Brasil, afirma que su participación en el desarrollo agropecuario brasileño se concentra en la oferta de crédito para cubrir los costos de los pequeños, medianos y grandes productores. La investigación agropecuaria en Brasil está siendo ejecutada casi en su totalidad por los órganos del gobierno federal y estadual, que cuentan para tal fin con los repases directos de los recursos públicos para el financiamiento de las investigaciones científicas. Destaca en ello la Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria (EMBRAPA). Hasta 1985 el Banco do Brasil disponía de un fondo de incentivos a la investigación técnica y científica (Fundo de Incentivo a Pesquisa Técnico-Científica-FIPEC), cuyas actividades fueron absorbidas posteriormente por la Fundación Banco do Brasil.

De lo anterior se desprende que las IFD del Brasil no desempeñen las funciones acotadas pues para ello existen entidades especializadas y, más bien, se orienten a las tareas de difusión y financian el desarrollo de proyectos con alto contenido tecnológico actuando en coordinación con estas instituciones. Como ejemplo de ello está el Banco da Amazonia (BASA) que a través de convenios, inclusive con el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y EMBRAPA, desarrolla proyectos de difusión de tecnologías en las llanuras de medio Amazonas y en áreas de pastos degradados.

Por último vale comentar que la asistencia técnica no es realizada directamente por los bancos de fomento, sino que es normalmente contratada con las empresas estaduais de asistencia técnica y extensión rural (EMATER) o empresas particulares.

CASOS TIPO III:

En este tipo se incorporan aquellas IFD que han creado, por iniciativa propia o por decisión gubernamental, instituciones especializadas en la promoción del conocimiento técnico y científico orientado a promover el desarrollo agropecuario y agroindustrial. En este tipo de IFD estarían el Banco Ganadero de Colombia, que promueve la acción de la Corporación de Estu -

dios Ganaderos y Agrícolas (CEGA), el Banco de Inversiones del Paraguay que patrocina a la Fundación Paraguaya para el Desarrollo Agroindustrial (FUNDAIN) y el Banco de Desarrollo Económico de Puerto Rico, cuyas actividades relativas al desarrollo tecnológico agropecuario son asumidas por la Corporación para el Desarrollo Tecnológico de Recursos Tropicales (CDTRT).

La CEGA tiene como objetivo la realización de estudios y la propuesta de soluciones tanto sobre los problemas que afectan al adecuado desarrollo de la producción agropecuaria, como sobre las potencialidades de dicho desarrollo, inherente a la dotación de recursos --humanos, tierra, clima, etc. La FUNDAIN orienta sus propósitos principales en la educación y capacitación para lograr un uso más eficiente de los recursos naturales y la promoción de la actividad agroindustrial, promoviendo entre otras actividades la realización de trabajos de investigación vinculados al sector. Por su parte, la CDTRT es una entidad pública creada en 1989, con el objetivo de fomentar los adelantos científicos y tecnológicos aplicables a los recursos tropicales para mejorar la agricultura, la pesca y la agroindustria de Puerto Rico.

CASOS TIPO IV:

Se considera aquí aquellas IFD agropecuarias que manifiestan realizar todas las funciones de promoción y financiamiento del desarrollo tecnológico, cuentan con unidades operativas para ello y efectivamente financian la generación, difusión y selección de tecnologías agropecuarias. Como ejemplo de este tipo están los casos del FIRA del Banco de México y el Banco Agrario del Perú (BAP). El primero dispone de una división de centros demostrativos, y de un sistema de demostración y transferencia de tecnología. El sistema consiste en detectar, probar, adoptar, demostrar y divulgar resultados sobre tecnologías agropecuarias. También buscan propiciar y compartir la operación de proyectos conjuntos con las instituciones privadas y públicas de investigación y enseñanza, así como establecer nuevas opciones o líneas de crédito que se pongan a disposición de los bancos y productores, junto con los demás instrumentos de apoyo que tiene el FIRA, tales como garantías, reembolsos, etc.

El Banco Agrario del Perú, cuenta con una oficina central de promoción y desarrollo que entre las diversas funciones que son tradicionales en la banca de fomento agropecuaria manifiesta explícitamente apoyar el desarrollo de in

vestigaciones agrarias aplicadas. Queda por indagar las modalidades de ejecución de dicho propósito. Valga comentar la preocupación del BAP por conseguir más recursos para incrementar el Fondo de apoyo a la investigación agraria aplicada.

CASOS TIPO V:

Por último, como casos tipo V se considera a aquellas IFD no especializadas necesariamente en financiar el desarrollo agropecuario y agroindustrial y cuya vocación es más bien el desarrollo del conjunto de fuerzas productivas del país con énfasis en el desarrollo industrial. Se caracterizan en el ámbito de la encuesta bajo estudio, por realizar todas las funciones de financiamiento y promoción de la generación transferencia y selección de tecnologías agropecuarias y por disponer de programas y o unidades operativas para realizar sus propósitos.

En este tipo V estarían los casos de la Corporación Financiera de Desarrollo, del Perú (COFIDE), la Corporación de Fomento de la Producción, de Chile (CORFO), y Nacional Financiera S.N.C., de México (NAFIN).

2.2 La promoción a la generación, transferencia y selección de tecnología

En correspondencia con el marco institucional descrito en el acápite anterior, se observa que menos de la mitad de los bancos de fomento que respondieron a la encuesta afirman intervenir en la financiación de la generación de conocimientos tecnológicos. Una cantidad similar informa intervenir en el financiamiento de la producción de maquinaria e insumos para la agricultura y agroindustria.

Adicionalmente, analizando los resultados bajo el criterio de la orientación sectorial de su acción crediticia, no se percibe una clara preferencia en las IFD por realizar una u otra modalidad o mecanismo de financiamiento de la innovación tecnológica agropecuaria. Sin embargo, se resalta el hecho que, buena parte de las IFD agropecuarias o con importante cartera en el sector, que manifiestan intervenir en el financiamiento de la producción de maquinaria e insumos para la agricultura y agroindustria, estarían entendiendo por ello, no tanto el proceso mismo de la innovación y desarrollo de tecnología, sino más bien, el proceso de difusión y venta de paquetes tecnológicos.

Como era de esperarse, todos los bancos de fomento que participan de alguna manera en el financiamiento de la innovación o generación de tecnología para el desarrollo agropecuario, manifestaron tener relaciones de cooperación con institutos de investigación pública y/o privada dedicadas a esas actividades.

En concordancia con lo anterior se observa que más de la mitad de los bancos de fomento desarrollan la asistencia técnica directa o coordinada con institutos especializados, para efectivizar la promoción y financiamiento de la transferencia tecnológica. Más aún, dos de cada tres bancos encuestados brindan por lo menos una de las dos modalidades de asistencia técnica, debiendo señalarse que casi todas las IFD que otorgan asistencia técnica directa también la suministran de manera coordinada.

En la encuesta también se solicitó información sobre el contenido de la asistencia técnica brindada por la institución. Dado el corto espacio para la respuesta, la mayoría de ellas son concisas y puede entenderse legítimamente que en ellas resaltan los aspectos más importantes de la asistencia técnica que brindan. Así, se tiene que tres de las ocho IFD orientadas al financiamiento del sector industrial manifiestan que su asistencia técnica se caracteriza por el financiamiento de la pre-inversión para la realización de los estudios y el soporte técnico para el desarrollo y ejecución de los proyectos (COFIDE, BIPSA y CFN). Otras dos instituciones exponen un mayor alcance de sus actividades de asistencia técnica. Así, la CORFO brinda asesoría de servicios tecnológicos a empresas y en transferencia de tecnología en virtud de los estudios que encomienda realizar, y NAFIN apoya actividades que van desde la contratación de especialistas extranjeros y la capacitación del personal adscrito al proyecto, hasta el pago de honorarios a algún especialista de algún centro o instituto de investigación.

En el campo de las IFD agropecuarias o con una importante cartera orientada a dicho sector, una característica mayormente presente en la asistencia técnica que brindan es la orientación a los agricultores en la aplicación de técnicas modernas y racionales de producción. En ese propósito, algunas IFD buscan establecer normas técnicas de producción otorgando el financiamiento conjuntamente con paquetes tecnológicos y la confección de planes de explo-

tación agropecuaria. Otras IFD brindan asesoramiento "in situ" durante la elaboración del proyecto de crédito y durante la ejecución. Cabe hacer mención al hecho que algunos bancos agropecuarios que no brindan directamente la asistencia técnica plantean que su participación en dicha actividad se da por medio de la incorporación dentro del paquete de financiamiento de un porcentaje para la contratación de asistencia técnica de entidades especializadas, tanto públicas como particulares.

Una experiencia particular que merece atención aparte es el alcance de la labor de asistencia técnica del FIRA-Banco de México, que es desarrollada a través de los centros y unidades demostrativas que se comentaron anteriormente y que cubre los aspectos de la generación, selección y transferencia de tecnología.

En la encuesta se indagó sobre quién asume el costo de la asistencia técnica, según ésta sea recibida por el productor pequeño o mediano, y si dicho costo es cubierto por el propio productor, el banco de fomento, o el Ministerio o Secretaría de Agricultura y/o algún instituto público de investigación. Las respuestas obtenidas señalan una participación individual y compartida de los distintos actores en asumir los costos de la asistencia técnica, según sean los destinatarios, pequeños o medianos productores. En líneas generales, se observa que son los productores los que tienen una mayor presencia en asumir los costos de la asistencia técnica, tanto desde una participación exclusiva como desde una compartida con los bancos e instituciones de gobierno, pues ellos participan en cerca de 50 por ciento de los casos. En las mismas condiciones los bancos de fomento participan en un 40 por ciento y las instituciones públicas en menos de un 15 por ciento.

Se puede afirmar entonces que los productores tienen una mayor presen-cia en asumir los costos de la asistencia técnica que reciben. La participación de los bancos de fomento es un tanto menor, pero es bastante menor la participación de las instituciones públicas en lo que respecta a cobertura de costos.

Discriminando según el tamaño de los productores se observa que hay un mayor apoyo a los pequeños productores que a los medianos, pues sólo la tercera parte de las IFD les carga a ellos el costo de la asistencia técnica;-

en cambio, cerca de la mitad de las IFD afirman cargarle el costo de la asistencia técnica a los productores medianos. De otra parte, en la asistencia técnica al pequeño productor, a diferencia del caso de los productores medianos, se constata una mayor coparticipación de los bancos de fomento y los organismos públicos en asumir los costos de la asistencia técnica.

También se observa la reducida participación de los bancos de desarrollo en asumir de manera exclusiva los costos de la asistencia técnica, pues sólo 7 de ellos asume el costo de asistencia al pequeño y mediano productor, y dos lo asumen sólo con el pequeño empresario o campesino. El resto de instituciones financieras de desarrollo (cerca de un tercio) comparte el costo de la asistencia con el propio productor y con los organismos públicos.

La participación de los ministerios o secretarías de agricultura y/o de las instituciones públicas de investigación en asumir los costos de la asistencia técnica, es bastante más reducida en cuanto a los productores pequeños y muy escasa en cuanto a los productores medianos. Sólo 6 IFD manifestaron que dichas entidades cubrían los costos de la asistencia al pequeño productor. De ellos, 3 lo hacían de manera exclusiva y 3 de manera compartida con bancos y usuarios. Con relación al mediano productor la participación se reduce to davía más a sólo 2 instituciones.

Con relación a la pregunta sobre el momento en el ciclo del proyecto, en el cual el banco inicia preponderantemente su participación, se obtuvo como resultado que menos del 20 por ciento de los bancos de fomento manifestaron no participar en momento alguno, y una información interesante de destacar es que la mayoría de IFD inicia su participación durante la fase de consulta pre vía al financiamiento. En menor proporción, se da su participación en la for mulación de la idea. Debe señalarse que esta participación es sustancialmente menor en el caso de las IFD agropecuarias, pues se da en sólo 3 de las 12 que respondieron la encuesta.

Por otra parte, debe señalarse que casi la mitad de los bancos afirman participar en la selección de las tecnologías a emplear durante el ciclo del proyecto. Al respecto, es interesante observar que todas estas entidades participan durante el ciclo del proyecto, predominantemente en las fases de for

mulación de la idea y de consulta previa al financiamiento, y en menor medida, en la fase de elaboración. Desde otra perspectiva, debe indicarse también que la tercera parte de las IFD que afirman intervenir en el ciclo del proyecto en las etapas de formulación de la idea y consulta previa al financiamiento, simultáneamente afirman no participar en la selección de tecnologías.

3. EL FINANCIAMIENTO DE LA INNOVACION Y DESARROLLO TECNOLOGICO

En la encuesta se solicitó información sobre los montos de las colocaciones que los bancos destinaron en los últimos años al desarrollo tecnológico y agropecuario, así como sobre los mecanismos de financiamiento empleados con esta finalidad. Adicionalmente se solicitó una descripción de los principales programas de financiación. Del total de respuestas recibidas, 11 instituciones financieras de desarrollo manifestaron las características de su actuación en el fomento de la innovación y desarrollo tecnológico de la agricultura y la agroindustria. Como era de esperarse, en términos globales, el nivel de respuesta obtenido se corresponde con las características de la actuación de las IFD observadas en el capítulo anterior.

3.1 Montos y mecanismos de financiación

Lamentablemente la información recabada sobre los montos de financiamiento destinados al desarrollo tecnológico agropecuario no ha contado con un número de respuestas adecuadas como para poder deducir conclusiones mejor sustentadas, dado que principalmente se presentan problemas de discriminación de datos.

No obstante ello, se puede plantear a título hipotético que en la mayoría de los casos bajo estudio los montos de recursos canalizados hacia el desarrollo tecnológico agropecuario son bastante reducidos en relación al total de la financiación sectorial, y menor aún es la proporción que guardan con los beneficios potenciales de los incrementos en productividad y, por consiguiente en la producción resultante de una inversión en tecnología. Como muestra de ello se presenta a continuación las IFD cuya información resulta consistente con lo solicitado.

	FINANCIAMIENTO AL DESARROLLO TECNOLOGICO AGROPECUARIO (Prom 88, 89) - US\$	PROPORCION RESPECTO A LOS DESEMBOLSOS	
		TOTAL GENERAL	AL SECTOR AGROPECUARIO
Banco Agrario del Perú	8'800,000	0.5%	0.6%
Banco do Brasil (1)	2'700,000	-	0.04%
DESEMBANCO, Brasil	2'593,000	0.6%	6.0%
CORFO, Chile (1)	400,000	0.5%	2.0%
Nacional Financiera, México(2)	11'200,000	0.2%	-
FIRA-Banco de México	337,000	0.4%	0.6%

(1) La proporción es sobre los saldos de la cartera de préstamos

(2) Cifras del Programa de Desarrollo Tecnológico, no discrimina destino

En este cuadro se aprecia lo reducido que son los montos destinados al financiamiento del desarrollo tecnológico agropecuario salvo en los casos de DESEMBANCO y de CORFO. En el primer caso se corresponde en una mayor parte, al financiamiento de inversiones fijas y complementarias para proyectos de irrigación, y en el segundo caso al Fondo de Desarrollo Productivo.

De lo expuesto se puede deducir que la labor financiera que desempeñan los bancos de fomento que manifiestan una activa participación en el financiamiento de la innovación y desarrollo tecnológico agropecuario y agroindustrial, resulta ser reducida.

Complementariamente se indagó sobre los mecanismos empleados para financiar el desarrollo tecnológico agropecuario, con el resultado siguiente: once IFD desarrollan 23 programas especiales de financiamiento, y una manifestó dar apoyo sin programas específicos. En este caso, el financiamiento se da de manera directa según convenios adecuados a las circunstancias. También se observó que el desarrollo de programas no es necesariamente excluyente con el financiamiento fuera de tales marcos y realizado directamente bajo cualquier otra modalidad. Sobre esto último no se dispone de mayor información, lo que no es el caso de los programas, cuyas características son presentadas en el acápite siguiente.

3.2 Los programas de financiamiento

De los 23 programas recibidos, 4 corresponden a igual número de IFD orientadas preferentemente al sector industrial, 9 programas son de 3 bancos agropecuarios y los 10 restantes son de 3 IFD de actuación diversificada, pero con importante cartera agropecuaria o agroindustrial. La relación de estos programas con información sobre montos y objetivos se presenta en anexo.

Analizando los objetivos expuestos, se han agrupado los programas según el énfasis u orientación principal de su acción financiadora y promotora, habiéndose considerado los siguientes criterios: promoción de la innovación de la tecnología agropecuaria, capitalización y transferencia de tecnología agropecuaria, financiamiento en general con fines de incremento productivo, financiamiento de pre-inversión y, por último, programas no discriminados.

Cabe señalar que esta clasificación propuesta no se basa en criterios de exclusividad, sino en la prioridad que cada programa asigna a sus objetivos-manifiestos. En este sentido y como es sabido se da el caso de programas que al financiar estudios y proyectos de innovación tecnológica, lo hacen vía programas de financiamiento de bienes de capital; o la transferencia de tecnología que se propone va muchas veces asociada al fortalecimiento del capital de trabajo.

El cuadro que se presenta a continuación resume los resultados de los 23 programas de financiamiento al desarrollo tecnológico en las IFD analizadas en este informe, según los criterios mencionados, contenido tecnológico explícito, y campo de actuación de las entidades.

CRITERIO	CANTIDAD DE PROGRAMAS	CON. CONTENIDO TECNOLÓGICO EXPLÍCITO	CAMPO DE ACTUACION DE LAS IFD						
			AGRO Y AGROIND.	INDUS TRIA	OTROS				
I Innovación	4	(4)	4	(2)	2	(2)	2	-	
II Bienes de capital y transferencia tecnológica	6	(3)	6	(2)	3	-		(1)	3
III Financiamiento en general	9	(2)	2	(1)	2	(1)	1	(3)	6
IV Pre-inversión	2	-	-	-	-	(1)	1	(1)	1
V Otros fines	2	-	-	(2)	2				
TOTAL PROGRAMAS	23		12		9		4		10
TOTAL IFD	(10)	(6)		(3)		(4)		(3)	

NOTA: Los números entre paréntesis () se refieren al total de IFD que desarrollan estos programas. Obsérvese que se dan casos de IFD que desarrollan más de un tipo de programa.

Destaca en primer lugar el hecho que sólo 4 de los 23 programas presentados manifiestan de manera explícita su orientación al financiamiento de la innovación tecnológica. Tres de ellos están orientados de manera directa a la actividad agropecuaria y agroindustrial y el restante está preferentemente orientado a la actividad industrial, pero señala que puede apoyar proyectos de innovación tecnológica en el área agroindustrial.

En segundo lugar, se ha tratado de identificar aquellos programas que se orientan a inducir al empleo de nuevas tecnologías y van ligados en algunos casos a programas de adquisición de bienes de capital y en otros casos al financiamiento en general. Así, se aprecia que 8 de los 19 programas restantes, afirman explícitamente su orientación al financiamiento de la transferencia tecnológica y son desarrollados por 3 IFD: dos especializadas en el financiamiento agropecuario y una de ámbito estadual y orientación multisectorial. De los 8 programas 6 financian procesos de capitalización y dos se inscriben en procesos de financiamiento en general.

En tercer lugar, se puede concluir que la mitad de los programas expuestos tienen una relación indirecta y pasiva, en el mejor de los casos, en materia de promoción del desarrollo tecnológico agropecuario y agroindustrial. Su primer objetivo es el financiamiento de la actividad productiva en cuanto tal y brindan una asistencia técnica que se inscribe en paquetes tecnológicos pre-existentes sin una promoción explícita de la innovación y desarrollo tecnológico. En este caso, la contribución tecnológica de los programas sería pasiva y subsidiaria al proceso de capitalización de la actividad productiva.

Los cuatro programas de innovación tecnológica son desarrollados por cuatro instituciones financieras de desarrollo, dos de las cuales se especializan en el financiamiento agropecuario (BAP y FIRA) y las otras dos se orientan mayoritariamente al financiamiento industrial (CORFO y NAFIN). Los programas de CORFO y BAP son en su mayoría no reembolsables, bajo la modalidad de subsidio, siendo la principal fuente de recursos, en ambos casos, los fondos generados internamente y en moneda nacional. El Fondo de Desarrollo Productivo de la CORFO fue creado en 1984 con un aporte inicial de 366 mil dólares equivalentes a enero de 1989. El BAP creó en 1986 el Fondo de Apoyo a la Investigación Agraria aplicada con un aporte inicial de 330 mil dólares. Como fuera observado en el acápite anterior, en ambos casos los montos asignados a estos programas son sumamente reducidos pues no llegan ni al 3 por mil de las respectivas carteras de préstamos. Sin embargo, ambas instituciones manifiestan que se están cumpliendo con los propósitos que se persiguen. En cuanto a las garantías exigidas éstas sirven para prevenir alguna mala utilización de los recursos así como permitir asegurar la adecuada difusión de los resultados.

De otra parte, los programas del FIRA y NAFIN son reembolsables y con costos financieros. El FIRA desarrolla los programas de centros y unidades demostrativas que ha sido descrito en el capítulo anterior, siendo su principal objetivo la validación y selección de nuevas tecnologías para asegurar su adecuada transferencia a los productores. El programa fue creado en 1954 y sus fuentes de recursos son principalmente internas. Los costos financieros de los créditos otorgados son discriminados según la orientación-comercial de la actividad, en promedio se le carga más al productor en áreas agroindustriales que en refaccionario de actividad primaria. Al igual que en los casos de CORFO y del BAP los montos asignados a estos programas son bastante reducidos, pues los desembolsos del FIRA apenas llegan al 4 por mil de la cartera de préstamos. Sin embargo, cabe la atinencia que el FIRA sólo financia una parte de los proyectos en el caso de las unidades demostrativas. Los plazos y garantías son previstos en cada caso dentro de un convenio de cooperación técnica y económica suscrito con los productores y se ajustan a la capacidad financiera de cada proyecto, e incluye la posibilidad que en casos de siniestros se haga un "finiquito" que libere al productor de compromisos. En opinión del FIRA se considera que el programa viene cumpliendo con sus propósitos, no obstante expresar que puede mejorarse en los aspectos de extensión (transferencia de tecnología).

Por su parte, el programa de desarrollo tecnológico patrocinado por NAFIN se orienta principalmente a la actividad industrial, aunque no discrimina en contra de la investigación en materias agropecuarias y agroindustriales. Creado en 1978 con un monto inicial de financiamiento de 48 millones de dólares, sus fondos actuales provienen principalmente de un préstamo concedido por el Banco Mundial en 1987. Los costos al usuario son muy cercanos a los de mercado con una leve discriminación favorable al período previo a la comercialización de los resultados de la investigación. Los plazos de repago llegan a los 13 años que incluyen 3 años de gracia. En cuanto a las garantías NAFIN advierte un problema, pues si bien ellos como banco de segundo piso otorgan garantías a los usuarios del crédito por riesgo tecnológico, y a los intermediarios financieros por riesgo crediticio, la banca comercial exige garantías colaterales al usuario del crédito, pudiendo llegar hasta una proporción de tres veces por encima del monto financiado. NAFIN informa que está llevando a cabo medidas de inducción para que la banca comercial reduzca este tipo de condiciones y afirma que el programa está resultando satisfactorio.

En cuanto al tema del desarrollo tecnológico agropecuario se comentó - anteriormente que se habían detectado 8 programas con contenido tecnológico explícito, seis de los cuales son programas de bienes de capital y transferencia tecnológica y dos de financiamiento en general. Un breve análisis - de los objetivos propuestos según se aprecia en la información que se presenta en el anexo, permite realizar algunos comentarios. Tres programas están dirigidos a la tecnificación de campesinos de escasos recursos. Ellos - son el programa INCORA del Banco Ganadero, de Colombia para pequeños productores agropecuarios, el programa especial de crédito P/A Reforma Agraria - del BNDES, PROCERA del DESEMBANCO, del Brasil, y el programa de inseminación artificial de ovinos en comunidades campesinas del BAP, en el Perú. El objetivo principal de los programas es la difusión de conocimientos tecnológicos a quienes no los tienen por disponer de escasos recursos económicos.

Los otros 5 programas están orientados a un espectro más amplio de agricultores. Su característica más importante es la manifestación expresa de su apoyo a todo aquello que contribuya al desarrollo tecnológico, la modernización y el aumento de la productividad.

Dado que no se dispone de una información mayor y más detallada de éstos y de los demás programas no se puede hacer un comentario adicional a los ya efectuados. Sin embargo, cabe señalarse que no obstante no disponer del alcance de los conceptos vertidos por los bancos, es de esperarse que - en la mayoría de los casos el apoyo a la transferencia tecnológica sea sobre paquetes existentes y no haya mucho en cuanto a la promoción de nuevos conocimientos. De ello se desprende que la acción de los bancos de fomento en el financiamiento de la innovación y desarrollo tecnológico agropecuario es limitada.

Hay indicios que buena parte del trabajo tecnológico es desarrollado - por entidades públicas o privadas, siendo su financiamiento canalizado por la vía del presupuesto público o por donaciones privadas. En este sentido, no se ha constatado una participación activa y difundida de los bancos de fomento en la parte del desarrollo tecnológico ni en la parte de la comercialización de los productos tecnológicos.

4. CONSIDERACIONES GENERALES

Para concluir con este informe sobre los resultados de la encuesta se expone en primer lugar un resumen de las apreciaciones sobre los factores que han inhibido una mejor participación de los bancos en la generación, transferencia y selección de tecnología. En segundo lugar se presentan algunas consideraciones finales sobre la actuación de los bancos en el campo bajo estudio.

4.1 Una apreciación global de las IFD

Se preguntó a los bancos de fomento sobre los criterios y factores que consideraban habían inhibido una mejor participación de la institución en la generación, transferencia y selección de tecnología. De las 25 encuestas recibidas hubieron 22 respuestas cuyos resultados se muestran en el cuadro siguiente.

C R I T E R I O	RESPUESTA
a. Falta de una política nacional coherente sobre el desarrollo tecnológico agropecuario	11
b. Falta de una política explícita de banco en materia de desarrollo tecnológico agropecuario	5
c. Poca receptividad de los productores al cambio tecnológico	9
d. Carácter riesgoso de la inversión en tecnología	3
e. Otros	4
TOTAL RESPUESTAS	22

De los resultados obtenidos se plantean los siguientes comentarios:

- El 50 por ciento señala el problema en la falta de una política nacional coherente sobre el desarrollo tecnológico agropecuario. Más aún -- la cuarta parte del total señala dicha carencia como una causa de carácter exclusivo
- El 25 por ciento señala que el problema es de índole interno es decir al propio banco le falta una política explícita en materia de desarrollo tecnológico agropecuario

- Cambiando ambas respuestas y deduciendo las repeticiones, se obtiene - que casi las dos terceras partes de los bancos encuestados afirman que son causas de inexistencia de políticas coherentes o explícitas tanto-nacionales como institucionales, las que cohiben una mejor participa - ción de los bancos de desarrollo en el tema tecnológico bajo estudio.
- Un poco menos de la mitad de las respuestas obtenidas señalaron como - factor limitante a la poca receptividad de los productores al cambio - tecnológico. En su mayoría, dicha causa está asociada a otras, princi - palmente las referidas a las políticas nacionales e institucionales. En efecto, sólo 3 de las 9 respuestas señalan a esta causa de manera ex - clusiva, en tanto que 4 la asocian con las carencias de políticas men - cionadas.
- Es interesante observar que muy pocas IFD señalaron como problema el - carácter riesgoso de la inversión en tecnología. Ninguna le dió carác - ter exclusivo a la causa y dos la asociaron al tema de la receptividad de los productores.
- Como otras causas que frenan la actuación de los bancos se mencionaron la no autorización por la ley de creación del banco, la insuficiencia - de recursos humanos, y la situación social en el campo.

4.2 Consideraciones finales

Como fue planteado al inicio del informe, el objetivo principal de la encuesta fue evaluar las acciones, la infraestructura y la disposición de los bancos de fomento para promover decididamente la investigación y la - transferencia de tecnología en los sectores agropecuarios y agroindustria - les. Para ello se ha logrado acopiar un nivel representativo de respues - tas, en especial de las IFD con orientación especializada o preferente al - financiamiento del sector agropecuario.

Un primer resultado que se obtiene de la encuesta es constatar que la - mayoría de los bancos de fomento afirman cumplir con las funciones de pro - moción y financiamiento al desarrollo tecnológico a que están facultados y de otra parte, señalan que el principal factor que les ha inhibido una me - jor participación ha sido la falta de una política nacional coherente so - bre el desarrollo tecnológico agropecuario y/o la carencia de una política explícita del propio banco sobre la materia.

En segundo lugar, se constata la amplia disposición, infraestructura y vocación de los bancos de fomento que atienden al sector agropecuario para brindar asistencia técnica complementaria al crédito. Persiguiendo principalmente dos objetivos, a saber: a) asegurar un adecuado manejo de los recursos financieros, minimizar los riesgos y garantizar un buen nivel de recuperación; y b) brindar asistencia a los pequeños productores agrarios para que accedan al conocimiento tecnológico y así mejoren sus niveles de productividad. Debe señalarse la atingencia que no necesariamente las IFD brindan directamente tal asistencia; así, hay una buena proporción de casos en los que los bancos sólo financian la asistencia técnica brindada por otras entidades.

En este sentido se observa que la manera como los bancos de fomento asumen o entienden la tarea de dar asistencia técnica a los usuarios del crédito está en correspondencia con el marco institucional que organiza su actividad. Esto se confirmó cuando se identificaron cinco tipos de IFD que fueron clasificadas según el grado de actividad con relación a la innovación tecnológica.

En tercer lugar, se ha observado que el nivel de actividad de financiamiento de los bancos de fomento a la promoción de la innovación y desarrollo tecnológico agropecuario y agroindustrial es bastante reducida tanto por los montos destinados a esos fines, como por el número de programas que ejecutan. En efecto, en la mayoría de los casos los montos destinados a financiar el desarrollo tecnológico agropecuario llegan a representar menos del 5 por mil de la cartera de préstamos. De otra parte sólo se identificaron cuatro programas orientados explícitamente a financiar, de manera complementaria, proyectos orientados a la innovación tecnológica. Del mismo modo sólo 3 de las 10 IFD agropecuarias resaltaron el contenido de desarrollo tecnológico en algunos de sus programas de financiamiento de bienes de capital y financiamiento en general.

En cuarto lugar, debe destacarse que de los cuatro programas de financiamiento a la innovación tecnológica, tres son financiados con recursos propios de la institución, teniendo dos de ellos el carácter de créditos no reembolsables. No se ha detectado que los bancos de fomento que desa -

rrollan programas de desarrollo tecnológico para el sector agropecuario y agroindustrial dispongan de recursos de los organismos multilaterales ni de otras fuentes externas de financiamiento, por lo que cabe aquí la exploración de posibilidades de acceso a fuentes de financiamiento externo.

Por último, se considera conveniente continuar con el estudio, solicitando a un número seleccionado de IFD una exposición más detallada de sus experiencias en materia de financiamiento de desarrollo tecnológico, a fin de permitir evaluar la posibilidad de un cambio de actitud en el sentido que los bancos de fomento dejen de considerar a la variable tecnológica como un dato del mercado y que puedan desempeñar un rol más activo en la promoción de la innovación tecnológica. Dicho aspecto es importante tanto desde una perspectiva nacional como desde una perspectiva latinoamericana, si consideramos los altos costos del desarrollo tecnológico. Así también, se estima que los planteamientos que hagan los bancos de fomento, sobre la base de sus experiencias, contribuirán a la definición de políticas coherentes en materia de desarrollo tecnológico acorde con la transformación de las estructuras productivas que requiere el desarrollo latinoamericano de la década presente.

A N E X O S

A N E X O A

ASOCIACION LATINOAMERICANA DE INSTITUCIONES FINANCIERAS DE DESARROLLO - ALIDE
INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA - IICA

ESTUDIO SOBRE EL PAPEL DE LAS IFD EN LA PROMOCION Y FINANCIAMIENTO DE LA INNOVACION Y DESARROLLO TECNOLOGICO EN LA AGRICULTURA Y AGROINDUSTRIA

1. Antecedentes

Como parte del Programa de Trabajo de ALIDE en materia de Investigaciones Económicas en Banca de Desarrollo para 1990, la Secretaría General de ALIDE tiene previsto elaborar un estudio sobre "El papel de las IFD en el financiamiento de la innovación y el desarrollo tecnológico en la Agricultura y la Agroindustria". Este interés es compartido por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) quien promueve el sentimiento de la necesidad de una política tecnológica agresiva para la agricultura de los países de América Latina y el Caribe, así como el diseño de mecanismos de financiamiento ágiles para lograr el desarrollo tecnológico. Estos mecanismos deben estar caracterizados por una activa participación del sector privado y que faciliten la canalización de recursos internacionales hacia estos propósitos.

Con ocasión de la Vigésima Reunión Ordinaria de la Asamblea General de ALIDE (ALIDE XX) que se celebró en Santo Domingo, República Dominicana del 30 de abril al 2 de mayo de 1990, la Secretaría General de ALIDE presentó esta propuesta de estudio en una reunión especial del Comité Técnico de ALIDE en materia de crédito agrícola, con el propósito de ser enriquecida por las instituciones asistentes a dicha reunión. El estudio se realiza dentro del programa de colaboración ALIDE/IICA el cual incluye actividades orientadas a estimular la participación eficaz de la banca de desarrollo en el financiamiento de la modernización del complejo agrícola-industrial.

2. Objetivos

El estudio proveerá información para lograr orientar nuevas formas de participación de la banca de desarrollo de los países y de la banca multilateral en el financiamiento de las innovaciones tecnológicas en agricultura y agroindustria. Estas innovaciones tecnológicas en manos de instituciones públicas de investigación (INIA's) y empresas privadas, no se ha convertido en conocimiento, material genético, insumos estratégicos y equipo al alcance de los productores por que hay debilidad en los mecanismos de financiamiento del desarrollo y de la transferencia.

El estudio tiene como objetivo general examinar la problemática de la promoción y financiamiento de la innovación y desarrollo tecnológico para el sector agropecuario y agroindustrial y el papel que a este respecto le corresponde a las IFD, así como definir los mecanismos requeridos de cooperación regional y de apoyo para promover una eficaz cooperación horizontal.

Como objetivos específicos, el estudio mediante una encuesta evaluará las acciones, la infraestructura y la disposición de los bancos de fomento para promover y financiar decididamente la investigación y transferencia de tecnología -

en el sector que nos ocupa. Sobre la base del análisis de la información relevante y del estudio de algunas experiencias importantes se elaborarán propuestas que contribuyan a la definición de políticas y lineamientos generales para la actuación de las IFD en el desarrollo tecnológico agropecuario y agroindustrial.

3. Justificación

Como se sabe el desarrollo agropecuario y agroindustrial de América Latina y el Caribe se encuentra fuertemente afectado por las políticas comerciales proteccionistas, de los países industrializados. De otra parte, el vertiginoso desarrollo tecnológico, en particular en áreas de la biotecnología y del desarrollo de nuevos materiales y equipos, podría modificar las tradicionales ventajas comparativas de la región basadas en la disponibilidad de extensos recursos de tierras, mano de obra barata y condiciones climáticas que le son características. En este contexto y dentro de la necesidad de redefinir los términos de inserción de América Latina y el Caribe en la nueva dinámica de la economía mundial, se plantea la necesidad de reestructurar el aparato productivo en aras de que incorpore un mayor valor agregado a las materias primas de origen agropecuario, que las hagan más competitivas a nivel internacional, una mayor integración con la industria local y una positiva contribución a mejorar las condiciones de vida de los pequeños agricultores y campesinos.

Por otra parte, si no se adoptan políticas definidas en materia de desarrollo e innovación tecnológica y una acción concertada entre todos los agentes --gobierno, centros de investigación, instituciones financieras, productores agropecuarios-- la región podría caer en una mayor dependencia externa de conocimientos científicos, dada la tendencia a la privatización de éstos en los países industrializados. Las consecuencias serían que la información científica será cada vez más controlada por el sector privado que está realizando inversiones en gran escala, a través de empresas transnacionales, investigaciones que no necesariamente responden a los problemas más importantes de la región, particularmente para las zonas tropicales y subtropicales. Además, al aplicarse el criterio de la eficiencia en la asignación de recursos, su consecuencia será la elevación de los precios de los insumos tecnológicos, con el resultado que la innovación tecnológica será asequible sólo para la "clase eficiente".

4. Esquema general y contenido básico del estudio

El estudio será realizado por ALIDE y el IICA con plena participación de las instituciones miembros de ALIDE y de organizaciones públicas y privadas vinculadas al desarrollo tecnológico de la agricultura y agroindustria. En los aspectos operativos, el estudio recurrirá al uso de una encuesta y la contribución de las IFD más relevantes en esta área.

El estudio abarcaría los siguientes temas:

1. Relaciones interinstitucionales público-privadas en el ámbito de la innovación y transferencia tecnológica para el sector agropecuario y agroindustrial.

2. Identificación de políticas y lineamientos generales de las IFD en el desarrollo tecnológico agropecuario y agroindustrial.
3. El papel de las IFD en la promoción y financiamiento de la innovación, transferencia y selección de tecnologías en el sector agropecuario y agroindustrial.
4. La cooperación regional y horizontal entre las IFD, los institutos de cooperación e investigación tecnológica en el financiamiento de la innovación y desarrollo tecnológico agropecuario y agroindustrial: Nuevas perspectivas y su acción en el futuro.

El estudio parte de un examen de las condiciones que explican las brechas tecnológicas entre usuarios finales y centros de generación de conocimiento e insumos tecnológicos destacando la importancia del tema, y los campos de posible actuación de las IFD para su promoción y financiamiento.

Se evaluarán los resultados de una encuesta sobre la actuación de las IFD en la promoción y financiamiento del desarrollo tecnológico tanto en los aspectos de innovación, transferencia y selección de tecnologías. También se tiene previsto analizar en detalle algunas experiencias importantes, a través de las contribuciones de estudios, que permitan evaluar las políticas y lineamientos que han sido diseñadas y realizadas por un número seleccionado de IFD. Finalmente, el estudio concluirá con la identificación de las nuevas perspectivas de cooperación regional y horizontal entre los diversos agentes que intervienen en la promoción y financiamiento del desarrollo tecnológico agropecuario y agroindustrial.

Se tiene previsto que los primeros resultados de este trabajo sean discutidos en la VII Reunión Latinoamericana sobre Financiamiento Agrícola (Venezuela, noviembre 1990). Dicha discusión permitirá entre otros objetivos, que en aquellos países donde los avances sean más significativos se considere poner en marcha programas nacionales con posible apoyo de la banca multilateral y que se cree un mecanismo regional de apoyo a las iniciativas nacionales. En cambio, en aquellos de menor desarrollo en estas actividades, se buscarán los mecanismos para fortalecer su compromiso en el desarrollo tecnológico agropecuario si así lo consideran conveniente.

A N E X O B

ENCUESTA DIRIGIDA A LA BANCA DE FOMENTO QUE ACTUA EN EL SECTOR AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL

CUESTIONARIO DE INFORMACION SOBRE EL FINANCIAMIENTO DE LA INNOVACION Y DESARROLLO TECNOLOGICO DE LA AGRICULTURA Y AGROINDUSTRIA

Nombre de la institución: _____

País: _____

I. Organización y funciones

1. El banco está facultado y/o efectivamente realiza actividades de promoción y financiamiento al desarrollo tecnológico agropecuario en las siguientes áreas: (marque con una x lo que corresponda)

	Está facultado		Realiza actualmente	
	Si	No	Si	No
- Generación e innovación tecnológica	()	()	()	()
- Transferencia de tecnología (asistencia técnica)	()	()	()	()
- Selección de tecnología apropiada	()	()	()	()

Si no realiza alguna de las funciones indicadas, vaya a la pregunta 18 y 19 para recoger su apreciación cualitativa

2. Dispone el banco de una o más unidades especializadas en la promoción v/o financiamiento del desarrollo tecnológico agropecuario?

Si _____ No _____

En caso afirmativo, señale las funciones de la unidad y su ubicación en la estructura organizacional del banco. Acompañe un organigrama que muestre la ubicación de dicha unidad si es posible

3. Si la pregunta anterior es afirmativa, señale el personal profesional a cargo de estas unidades

<u>Nombre</u>	<u>Cargo</u>	<u>Profesión</u>	<u>Años de Experiencia Profesional</u>
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

4. Dispone el banco de un servicio propio o centro de información tecnológica agropecuaria?

Si _____ No _____

Especifique sus funciones en caso afirmativo: _____

5. En todo caso, ¿Qué instituciones proveen de información tecnológica al banco?

(Marque una x en caso afirmativo)

Ministerio de Agricultura ()

Institutos de Investigación ()

Empresas privadas ()

Otros (especifique) ()

_____ ()

_____ ()

II Promoción a la generación, transferencia y selección de tecnología

6. Si el banco participa en la generación e innovación tecnológica ¿bajo qué mecanismos interviene? (Marque una x en caso afirmativo)

- Financia la generación de conocimientos tecnológicos ()

- Financia la producción de maquinaria e insumos para la agricultura y agroindustria ()

- Otros (especifique) ()

_____ ()

_____ ()

7. Mantiene relaciones de cooperación con institutos de investigación pública y/o privada en lo concerniente a la generación e innovación tecnológica?

Si _____ No _____

En caso afirmativo, indique los nombres de los institutos:

a. _____

b. _____

c. _____

8. Señale bajo que mecanismos el banco promueve y financia la transferencia de tecnología? (Marque una x en caso afirmativo)

- Asistencia técnica directa ()
- Asistencia técnica coordinada con institutos especializados ()

9. Si hubiera asistencia técnica coordinada, ¿Qué instituciones intervienen?

- a. _____
- b. _____
- c. _____

10. Describa en qué consiste la asistencia técnica?

11. Quién asume el costo de la asistencia técnica (Marque una x en caso afirmativo)

	<u>Propio Productor</u>	<u>Banco de Fomento</u>	<u>Ministerio Agricultura y/o Inst. Inv. Público</u>
- pequeño productor	()	()	()
- Mediano Productor	()	()	()

Si es necesario, amplíe la respuesta: _____

12. Si la asistencia técnica es gratuita para el pequeño productor, ¿Bajo qué condiciones se otorga? (por favor remita reglamentación si existe)

13. Indique el momento, en el ciclo del proyecto, en el cual el banco inicia preponderantemente su participación (Marque una x en caso afirmativo)

- Formulación de la idea ()
- Consulta previa al financiamiento ()
- Elaboración del proyecto ()
- Evaluación del proyecto ()
- Financiamiento-ejecución ()

14. Participa el banco, durante el ciclo del proyecto, en la selección de tecnologías?

Si _____ No _____

III Mecanismos de financiamiento

15. Señale, para los últimos 3 años, el monto de las colocaciones que el banco destinó al financiamiento del desarrollo tecnológico, al sector agropecuario y agroindustrial?

	<u>1987</u> (US\$)	<u>1988</u> (US\$)	<u>1989</u> (US\$)
Desarrollo tecnológico agropecuario	_____	_____	_____
Sector agropecuario	_____	_____	_____
Sector agroindustrial	_____	_____	_____

16. Desarrolla el banco programas especiales para financiar el desarrollo tecnológico agropecuario?

Si _____ No _____

En caso afirmativo mencione los programas, y por favor háganos conocer detalles de cada uno de ellos, respondiendo las hojas adicionales que se acompañan

- a. _____
- b. _____
- c. _____
- d. _____

17. Si la pregunta anterior es negativa, por favor describa otros mecanismos de financiamiento que desarrolla el banco?

IV Apreciación global

18. Considerando la intervención global del banco en la generación transferencia y selección de tecnología ¿Qué factores han inhibido una mejor participación? (Marque una x en caso afirmativo)

- a. Falta de una política nacional coherente sobre el desarrollo tecnológico agropecuario ()
- b. Falta de una política explícita del banco en materia de desarrollo tecnológico agropecuario ()

- c. Carácter riesgoso de la inversión en tecnología ()
- d. Poca receptividad de los productores al cambio tecnológico ()
- e. Otros (especifique)

_____ ()

19. Observaciones y comentarios finales que considere importantes y que no se consignan en este cuestionario

CARACTERISTICAS DEL PROGRAMA QUE DESARROLLA EL BANCO

1. Nombre del programa _____
2. Propósitos del programa _____

3. Fecha de inicio y duración del programa _____
4. Cuál fue el monto inicial del financiamiento del programa? (Consignar las cifras en dólares*) _____
5. Cuáles son las fuentes y los montos desembolsados en los 3 últimos años - por el programa?

	<u>1987</u>	<u>1988</u>	<u>1989</u>
Montos desembolsados en miles US\$**	-	-	-
Fuentes de recursos en miles US\$**	-	-	-
- Propio	-	-	-
- Del gobierno nacional o central	-	-	-
- Del programa monetario	-	-	-
- Del exterior	-	-	-
- Otros	-	-	-

6. Favor señalar las principales fuentes de recursos para este programa, así como sus condiciones financieras

7. Condiciones en la tasa de interés cobrada sobre los préstamos (v.g. tasa máxima, mínima, períodos de capitalización, etc.)

8. Plazo de amortización y período de gracia

9. Garantía exigidas a los prestatarios (señale las principales)

10. Mecanismos de promoción y difusión del programa (si dispone de folletería reciente por favor adjuntela)

11. En términos generales, el programa ha cumplido con los propósitos trazados?

* Si desarrolla más de un programa, por favor sacar copia de este formato, para la información de los otros programas

**Consignar el tipo de cambio empleado en cada conversión

A N E X O C

PROGRAMAS DE FINANCIAMIENTO AL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Banco da Amazonía S.A.

Nombre : Fondo constitucional de financiamiento del Norte (F.N.O)
Fecha : 1990-1999
Monto Inicial : US\$120.000.000
Objetivos : Financiar las actividades productivas de la región norte, preferentemente a los mini/pequeños/medios productores - y/o empresarios

Banco Des. do Estado de Bahía S.A. (DESEMBANCO)

Nombre : Proyecto de irrigación del Nordeste - PROIME
Fecha : /1
Monto Inicial : /1
Objetivos : Financiar inversiones fijas y semi-fijas para proyectos - de irrigación en el sector de alimentos

Nombre : Proyecto de financiamiento para la adquisición de equipos de irrigación (PROFIR)
Fecha : /1
Monto Inicial : /1
Objetivos : Financiamiento de inversiones fijas y semi-fijas para la ejecución de proyectos que logren aumentar la producción - y la productividad en la agricultura nacional

Nombre : Proyecto nacional de desarrollo agroindustrial. PNUD
Fecha : /1
Monto Inicial : /1
Objetivos : Inversiones para proyectos que (VISEM) implantación, am - pliación, reforma, modernización o reubicación de proyec - tos agroindustriales
 Capital de giro asociado

Nombre : Proyecto nacional de desarrollo rural. PNDR
Fecha : /1
Monto Inicial : /1
Objetivos : Inversiones fijas y semi-fijas
 Capital de giro, asociado al desarrollo y modernización del sector rural

Nombre : Proyecto cooperación nipo-brasilera para el desarrollo de dos (cerrados) - proceder II - rural
 Fecha : /1
 Monto Inicial : /1
 Objetivos : Financiamiento de inversiones fijas, semi-fijas gasto - de créditos especiales a cooperativas, supervisando la incorporación racional de áreas "Dos Cerrados" para el proceso productivo.

Nombre : Programa de apoyo a la empresa rural BNDES/POC - rural
 Fecha : /1
 Monto Inicial : /1
 Objetivos : Financiamiento de inversiones fijas, buscando incrementar la producción de alimentos básicos

Nombre : Programa especial de crédito P/A reforma agraria
 Fecha : /1
 Monto Inicial : /1
 Objetivos : Financiamiento de inversiones fijas y mixtas buscando - la capacitación productiva de los trabajadores rurales, atendidos por el plan nacional de reforma agraria BNDES/PROCERA

Nombre : Programa de asistencia a la agro industria - PRONAGRI
 Fecha : /1
 Monto Inicial : /1
 Objetivos : Financiamiento de inversiones para proyectos de instalación, ampliación, reforma y reubicación de proyectos - de capital de giro propio

Banco do Nordeste do Brasil

Nombre : Fondo constitucional de financiamiento del nordeste
 Fecha : 1990
 Monto Inicial : US\$400,000,000
 Objetivos : Financiar las actividades productivas de la región nordeste de forma permanente, con el objetivo de elevar - la productividad, generar renta y crear empleo

Banco Ganadero de Colombia

Nombre : Banco Incora peq. productores agropecuarios
 Fecha : 1976 - rotativo
 Monto Inicial : US\$3.8 millones (en 1990)
 Objetivos : Mejorar el nivel social y económico de los campesinos - de escasos recursos mediante la financiación y el apoyo técnico y administrativo en la explotación de las parcelas.

Nombre : PROEXPO
Fecha : -
Monto Inicial : -
Objetivos : Apoyar, promocionar e incentivar las exportaciones de productos agropecuarios e industriales

Nombre : Cultivos semestrales
Fecha : Ene-jun 6 meses
Monto Inicial : US\$21.500 (para 1990)
Objetivos : Otorgar recursos crediticios con el fin de coadyuvar en el desarrollo económico y tecnológico del sector agropecuario del país, a través de su incidencia en la producción agropecuaria

Nombre : Actividades diferentes a cultivos semestrales
Fecha : Enero 1 año
Monto Inicial : 2.500 (para 1990)
Objetivos : Otorgar recursos crediticios con el fin de coadyuvar en el desarrollo económico y tecnológico del sector agropecuario del país a través de su incidencia en la capitalización y desarrollo tecnológico del mismo

Nombre : Resolución 3/86/88 Banco Ganadero
Fecha : 1986
Monto Inicial : 5.000 millones
Objetivos : Otorgar recursos crediticios destinados al sector ganadero para actividades no financiadas a través de los recursos de redescuentos

Banco de Costa Rica

Nombre : Pre-inversión
Fecha : noviembre 1983
Monto Inicial : US\$478.100
Objetivos : Ejecución de estudios de pre-inversión para el sector - privado

Corporación de Fomento de la Producción Chile

Nombre : Fondo de Desarrollo Productivo (FDP)
Fecha : 1984 indefinido
Monto Inicial : US\$366,000
Objetivos : Conjunto de recursos destinados a suplementar financiamiento que el sector privado destine a la investigación básica, tanto tecnológica como prospectiva de recursos-naturales

Nacional Financiera (NAFIN)

Nombre : Programa de desarrollo tecnológico
Fecha : 1978 último préstamo: 1987
Monto Inicial : 48 millones de dólares
Objetivos : Fomentar el desarrollo tecnológico de las empresas mediante el financiamiento de proyectos integrales de inversión para la creación o adaptación de nuevas tecnologías o de programas permanentes en la industria que la modernicen - integren , reorienten, o incrementen su aprovechamiento - y productividad

FIRA - Banco de México

Nombre : Centros y unidades demostrativas
Fecha : 1954
Monto Inicial : N.D.
Objetivos : Detección, selección, validación y transferencia de tecnología

Banco Agrario del Perú

Nombre : Inseminación artificial de ovinos en comunidades campesinas
Fecha : noviembre 1988
Monto Inicial : -
Objetivos : Incrementar los rendimientos de carne y lana de los ovinos de propiedad de comuneros

Nombre : Fondo de apoyo a la investigación agraria aplicada
Fecha : 11/02/86 creado por D.S.
Monto Inicial : US\$330,000
Objetivos : Fomentar la investigación agraria, promoviendo, apoyando y financiando a estas para el desarrollo científico y tecnológico del agro.

Nombre : Programa de desarrollo artesanal rural
Fecha : 1/9/87 indefinida
Monto Inicial : US\$330,000
Objetivos : Elevar el nivel de vida del artesano rural, propiciar el desarrollo de la artesanía como parte integrante del desarrollo rural, propiciar la creación de pequeñas empresas artesanales, contribuir a la descentralización evitando - migraciones hacia las ciudades.

Corporación Financiera de Desarrollo (COFIDE)

Nombre : Cooperación Técnica de la CAF pre-inversión
CAF/COFIDE

Fecha : septiembre 1987 3 años

Monto Inicial : US\$8.100,000

Objetivos : Financiar estudios que impulsen proyectos de inversión
en sectores productivos prioritarios para el desarrollo del país.

/1 DESENBANCO actua como repasador de recursos federales. No dispone de información.

Associação Latino-Americana de Instituições
Financeiras de Desenvolvimento - ALIDE

VIII Reunião Latino-Americana sobre Financiamento Agrícola

Formas Operacionais Inovadoras nos Bancos de Desenvolvimento

A Experiência do Banco do Nordeste do Brasil S.A.

Caracas, 07 a 09 de Novembro de 1990.

APRESENTAÇÃO

1 - O NORDESTE DO BRASIL E AS POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

2 - O BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S.A.

2.1. Origens

2.2. Estrutura Administrativa e Operacional

2.2.1. Direção Geral

2.2.2. Rede de Agências

2.3. Ação Financiadora no Crédito Rural

2.3.1. Aplicações

2.3.2. Fontes de Recursos

2.4. Ação Supletiva:

2.4.1. Assistência Técnica

2.4.2. Estudos Econômicos e Pesquisa Aplicada:

a) Cultura do Sorgo

b) Pastagens Nativas

c) Ovinos e Caprinos

d) Soja Tropical

3 - O FUNDO CONSTITUCIONAL DE FINANCIAMENTO DO NORDESTE - FNE

3.1. Antecedentes

3.2. Recursos

3.3. Planejamento das Aplicações

3.4. Inovações Operacionais:

3.4.1. Seleção das Atividades Financiáveis

3.4.2. Assistência Técnica

3.4.3. Comercialização

3.4.4. Associativismo

3.4.5. Política de Garantia

3.4.6. Política de Subsídio

3.4.7. Capital de Trabalho Permanente

3.4.8. Distritos Privados de Irrigação

3.4.9. Planejamento da Empresa

3.4.10. Integração Institucional

3.4.11. Zoneamento

3.4.12. Avaliação em Processo

3.4.13. Preservação Ambiental

3.4.14. Inovações Tecnológicas

3.5. Princípios Éticos

4 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5 - ANEXOS

APRESENTAÇÃO

Este trabalho(*) foi preparado para ser exposto na VIII Reunião Latino-Americana sobre Financiamento Agrícola, a realizar-se na Cidade de Caracas entre os dias 07 e 09 de novembro de 1990. O Encontro tem o patrocínio da Associação Latino-Americana de Instituições Financeiras de Desenvolvimento - ALIDE, do Fundo de Crédito Agropecuário da Venezuela e do Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura - IICA, com a colaboração do Centro de Estudos Monetários Latino-Americano-CEMLA.

2. O Documento procura avaliar a experiência do Banco do Nordeste do Brasil S.A. no contexto do tema central do seminário ("O Financiamento da Inovação Tecnológica na Agricultura e na Agroindústria"), a partir do tema reservado para ser exposto pelo BNB, relacionado com a modernização da função de fomento dos bancos de desenvolvimento agropecuário, mediante a diversificação dos serviços prestados e de uma postura mais inovadora e agressiva de atuação.

3. O Banco do Nordeste do Brasil sente-se honrado em ter sido convidado para expor sua experiência de trabalho numa região pobre e com inúmeros problemas como o Nordeste brasileiro, pela oportunidade, sempre valiosa, para intercambiar conhecimento e experiência que caracteriza encontros como este.

4. Para elaborar este documento contei com a firme participação de vários colegas do Banco, particularmente da Gerência de Crédito e Desenvolvimento Rural, aos quais tributo meus melhores agradecimentos e isento das falhas e omissões certamente identificáveis em trabalhos desta natureza.

5. Finalmente, quero agradecer, de forma especial, ao Presidente do BNB, Dr. Jorge Lins Freire, por ter-me designado para representar o Banco em tão importante conclave.

Fortaleza(CE), Novembro de 1990.

(*) Elaborado por José Aldro Luís de Oliveira, Economista, Gerente de Crédito e Desenvolvimento Rural do Banco do Nordeste do Brasil S.A., com a colaboração de equipe técnica da referida Gerência.

2 - O NORDESTE DO BRASIL E AS POLITICAS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

O Nordeste do Brasil é formado por 09(nove) unidades federadas (Estados)(1), ocupa uma área de 1,6 milhão de km² e tem uma população de 42 milhões de habitantes.

2. Do ponto de vista fisiográfico, a Região pode ser dividida em quatro grandes zonas: Mata, Sertão, Cerrados e Pré-Amazônia.

3. A Zona da Mata é uma estreita faixa litorânea, iniciando-se no R.G. do Norte e se estendendo até o Sul da Bahia, com elevada pluviosidade - cerca de 2.000 mm por ano. Nesta área predominam grandes e médias propriedades e a atividade principal é a cana-de-açúcar e o cacau.

4. O Sertão é a mais extensa zona do Nordeste, ocupando cerca de 50% da área regional, caracterizando-se pela baixa pluviosidade - 400 a 600 mm por ano - com extrema irregularidade na distribuição no tempo e no espaço, predominando a pequena produção agrícola de alimentos para subsistência. Esta é a zona onde ocorre, com frequência, o fenômeno das secas que podemos descrever como uma grande diminuição na quantidade total de chuvas, num dado ano, associada à extrema irregularidade na sua distribuição. Nos anos de seca, a produção de alimentos, baseada na agricultura de subsistência, cai a níveis insignificantes com duros reflexos no emprego e na renda agrícolas, criando situações de calamidade social.

5. Os Cerrados ocorrem ao sul dos Estados do Maranhão e do Piauí e no Oeste da Bahia. São extensas regiões de savanas, com clima e solo adequados ao cultivo de grãos, desde que adequadamente corrigidos com calcário, onde a soja vem sendo cultivada em áreas expressivas, com rendimentos equivalentes aos obtidos no Centro-Oeste do Brasil (cerca de 1.800 kg/ha), a região maior produtora.

6. A Pré-Amazônia se situa na parte oeste do Estado do Maranhão, constituindo-se uma zona de clima tropical úmido, com precipitação anual em torno de 2.000 mm. Suas atividades rurais caracterizam-se pelo extrativismo, pelas culturas de subsistência, pela pecuária extensiva e pela cultura do arroz.

7. O Nordeste do Brasil, por se constituir uma Região subdesenvolvida, com grandes bolsões de pobreza absoluta e sujeita a períodos de calamidade pública em decorrência das secas, tem merecido a atenção dos governantes, ao longo da história. As intervenções governamentais tiveram início no final do século passado, quando o Governo Imperial mandou à Região equipes técnicas estrangeiras para buscar soluções à luz dos conhecimentos científicos da época. Várias comissões científicas foram enviadas à Região e realizaram estudos importantes sobre o clima, a fauna e a flora.

(1) Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia.

8. Em 1896, foi iniciada a construção da primeira grande obra hidráulica - a barragem do Cedro -, no Estado do Ceará, concluída em 1906. Tem início, então, um longo período de implantação de grandes obras de barragens, no intuito de garantir à Região um suporte hídrico que, supunha-se, pudesse conferir às populações melhores condições de vida, pela garantia de água, escassa em épocas normais e inexistente em anos de seca.

9. Este grande esforço foi conduzido pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Secas, criado em 1909, Autarquia Federal com sede e atuação exclusiva no chamado "Polígono das Secas".

10. A construção de obras hídricas como estratégia de intervenção do Governo no trato do problema da seca, que passou para a história com a denominação de "fase hidráulica", perdura até os anos cinquenta, quando teve início a mudança de enfoque da política para a Região, passando-se de uma posição defensiva de combate às secas para outra de caráter mais afirmativo e de maior abrangência.

11. Assim como a construção de barragens pelo DNOCS ensejou a acumulação de uma massa crítica de água que permitiu, anos depois, o desenvolvimento da irrigação no Semi-Arido, a criação da Companhia Hidroelétrica do São Francisco (CHESF) foi o ponto de partida para dotar o NE de uma infra-estrutura sobre a qual se poderia assentar o programa regional de industrialização.

12. Em decorrência dessa mudança de orientação, foi criado, em 1952, o Banco do Nordeste do Brasil S.A., com a finalidade de apoiar financeiramente os programas de desenvolvimento da Região e de elaborar estudos sócio-econômicos que permitissem maior conhecimento da realidade nordestina.

13. Com base nas recomendações do estudo do Grupo de Trabalho de Desenvolvimento do Nordeste (GTDN), coordenado pelo grande Economista e homem público brasileiro Celso Furtado, foi instituído o Conselho de Desenvolvimento do Nordeste (CODENO), posteriormente transformado (em 1959) na atual Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE). Com a criação da SUDENE, dava-se continuidade aos investimentos públicos no NE, principalmente em infra-estrutura e convocava-se o setor privado, motivado por incentivos fiscais e financeiros, a colaborar na tarefa de promover substanciais transformações na economia tradicional da Região.

14. Uma avaliação do trabalho conjunto DNOCS/CHESF/BNB/SUDENE mostra que o esforço realizado nos últimos 30 anos para desenvolver o Nordeste não foi em vão.

15. A contribuição do PIB regional para a formação do produto brasileiro, que foi de 15,6% em 1960, elevou-se para 17% no ano passado.

16. Além disso, o PIB "per capita" do nordestino, que em 1960 correspondia a apenas 40% do PIB "per capita" do brasileiro, em 1985 havia-se elevado para mais de 53%, em função do melhor desempenho da economia nordestina relativamente a do Brasil como um todo, conforme se pode observar no quadro na folha seguinte.

BRASIL E NORDESTE DO BRASIL
Taxas Médias Anuais de Crescimento do Produto
Interno Bruto Real em Períodos Seleccionados

P e r í o d o s	Taxas Médias Anuais de Crescimento do PIB (%)	
	Brasil	Nordeste
Ajustamento Econômico, 1960/67	4,4	5,2
Milagre Econômico, 1968/73	11,3	7,7
Choque do Petróleo, 1974/80	7,5	9,8
Crise Econômica, 1981/83	-0,8	5,5
Falsa Recuperação, 1984/86	7,9	10,2
Pós-Plano Cruzado, 1987/88	-0,3	1,7
1960-1988	6,2	6,6

Fonte dos dados brutos: IBGE, SUDENE, Banco do Nordeste do Brasil S.A. - ETENE - Novos Rumos para a Economia do Nordeste (O Pensamento do BNB).
 Versão Preliminar - Circulação restrita.

17. Do ponto de vista dos indicadores sociais apurados para a Região, também houve ganhos nos últimos 30 anos.

18. A taxa de mortalidade infantil, que era de 125/1.000 em 1976, caiu para 116/1.000 em 1986, de acordo com estudo recente do Banco Mundial, enquanto que a esperança de vida ao nascer do nordestino passou de 46 anos para 49 anos entre 1965 e 1978.

19. Não obstante, a Região continua com graves problemas sócio-econômicos, com uma renda "per capita" de apenas US\$1.000,00, sem dúvida uma das mais baixas do mundo.

20. É necessário continuar no esforço de desenvolvimento e as conquistas até agora alcançadas indicam que o Nordeste tem condições de responder positivamente aos estímulos que recebe.

2 - O BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S.A.

2.1. Origens

21. O Banco do Nordeste do Brasil S.A. foi criado em início da década de 50, num contexto de redemocratização do País e de uma nova política do Governo Federal para o Nordeste.

22. O Banco foi organizado sob a forma de sociedade por ação, com a responsabilidade de mobilizar poupanças públicas e privadas e canalizá-las para o financiamento dos setores produtivos e de infra-

estrutura da Região.

23. Originalmente, o Banco deveria contar com recursos de capital, 70% dos quais subscritos pelo Governo Federal, com parcela de seus lucros retidos, depósitos especiais da União, captação de poupança privada, além de repasses de organismos financeiros nacionais e internacionais.

24. Dotado de legislação específica e que lhe conferia características singulares na estrutura do sistema bancário brasileiro de então, do BNB esperava-se atuar como banco comercial, banco de investimento e banco assistencial.

25. Ao banco comercial caberia a missão de assegurar recursos para financiar o capital de giro das empresas regionais, preferencialmente daquelas vinculadas aos setores primário e industrial.

26. Ao banco de investimento caberia prestar assistência financeira de longo prazo a projetos agropecuários e industriais, através de operações de investimento voltados para a melhoria da produtividade ou realizando operações de custeio e capital de trabalho, objetivando o melhor aproveitamento dos fatores de produção empregados pelas empresas assistidas. Incumbiria também ao banco de investimento apoiar obras de infra-estrutura dos governos estaduais e municipais da Região.

27. Ao banco assistencial caberia ampla ação supletiva, a saber:

- . Prestação de assistência técnica e administrativa a agricultores, cooperativas e industriais da Região;
- . Difusão de inovações tecnológicas na agricultura e na indústria;
- . Identificação e promoção de oportunidades econômicas na Região;
- . Realização de estudos sobre os problemas estruturais e conjunturais da economia nordestina;
- . Participação e acompanhamento na definição de políticas econômicas de interesse da Região;
- . Promoção de treinamento para formar os quadros bancários e aperfeiçoar o pessoal técnico do próprio Banco, do setor público e das empresas privadas da Região.

28. Como não poderia deixar de ser numa instituição que tinha como missão a grave responsabilidade de promover o desenvolvimento econômico de uma vasta região deprimida, desde o início o Banco caracterizou sua atuação por ações inovadoras, em função de que foi pioneiro numa série de iniciativas, dentre as quais conviria destacar:

- . Criação, já em 1955, pouco tempo após o início de suas operações, da ANCAR - Associação Nordestina de Crédito e Assistência Rural, em parceria com a qual desenvolveu interessante programa de crédito rural supervisionado, ainda hoje lembrado na Região pelo seu caráter inovador e pedagógico;

- . Estímulo e apoio ao cooperativismo, objetivando interiorizar pontos de crédito e democratizar o acessos dos pequenos e miniprodutores à assistência financeira do Banco, bem como visando apoiar as atividades produtivas dos cooperados, através do fornecimento de insumos, da prestação de assistência técnica e apoio à comercialização;
- . Execução, também desde o início de sua atuação, de amplo programa de financiamento a municípios, para construção de infraestrutura econômica e social, inclusive a implantação de serviços básicos, beneficiando sobretudo as capitais de estados da Região, muitos anos antes de o Banco Nacional da Habitação - BNH desenvolver programa semelhante para o resto do País;
- . Difusão das técnicas de elaboração e avaliação de projetos;
- . Criação, juntamente com a SUDENE, ainda no início da década de 60, do Programa de Financiamento à Pequena Indústria, antecipando de alguns anos iniciativa semelhante que seria desenvolvida pelo BNDE no plano nacional.

29. Ademais, a partir de sua criação, o Banco desempenhou papel marcante na vida política e econômica do Nordeste, através de competente trabalho de articulação dos diferentes órgãos de Governo que atuam na Região, tendo participado de forma decisiva para a própria criação da SUDENE.

30. Decorridos hoje 36 anos de profícuo trabalho em benefício do desenvolvimento regional - apesar de criado em 1952, só iniciou suas operações em 1954 - pode-se afirmar que o BNB é uma entidade plenamente exitosa, não só como órgão de desenvolvimento, mas também como instituição de mercado, haja vista ter sempre registrado lucros nos seus balanços, sem exceção de um único exercício sequer.

31. Para se ter idéia desse sucesso, caberia analisar aspectos relevantes da Instituição, relacionados com sua estrutura administrativa e operacional, sua ação financiadora, sua ação supletiva.

2.2. Estrutura Administrativa e Operacional

32. O Banco encontra-se no momento implantando ampla reorganização administrativa, objetivando melhorar cada vez mais o desempenho de suas múltiplas funções como órgão de desenvolvimento e empresa competitiva no mercado bancário.

33. O Banco dispõe de poderosa estrutura administrativa e operacional, que inclui cerca de 6.500 funcionários, sendo 1.700 lotados na Direção Geral e 4.800 nas Agências.

34. O recrutamento do pessoal é realizado mediante concurso público e o Banco adota o treinamento permanente como forma de manter a excelência funcional e técnica da equipe.

35. Dos 6.500 funcionários, 2.249 têm curso superior, inclusive 94 pós-graduados com Mestrado e PhD.

2.2.1. Direção Geral

36. Na Direção Geral, o Banco conta com a Presidência, 4 Diretorias, uma Superintendência Financeira, uma Consultoria Jurídica, uma Auditoria Interna, além de 10 Departamentos e 5 Gerências Operacionais (Crédito Rural e Agroindustrial, Crédito Industrial, Crédito Geral, Câmbio e Crédito à Infra-Estrutura).

37. Na Gerência de Crédito Rural, caberia destacar a Divisão de Assistência Técnica e Desenvolvimento Rural (DIDAT), responsável pelo acompanhamento da implantação dos programas de crédito e pela coordenação das ações de estímulo e difusão de inovações tecnológicas junto aos produtores rurais assistidos pelo Banco. Para desempenhar sua missão, a DIDAT conta com o concurso de 250 técnicos de campo (Agrônomos, Veterinários e Técnicos Agrícolas) espalhados nos mais remotos pontos da Região, além de manter convênio com todas as empresas estaduais de assistência técnica e extensão rural e de ter credenciadas cerca de 200 empresas privadas de consultoria. A estratégia de ação no campo da assistência técnica está resumida no tópico específico sobre a ação supletiva do Banco.

38. Ainda na DIRGE, caberia destacar o papel do Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste - ETENE e do Fundo de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FUNDECI.

39. O ETENE conta com com um quadro de 30 especialistas em pesquisa e planejamento, a maioria com cursos de pós-graduação no País e no exterior, mas também contrata a realização de estudos de interesse da Região com outras instituições regionais e do País, tais como Universidades, Instituições e Fundações de Pesquisa etc.

40. As contribuições do ETENE para o acervo de estudos sócio-econômicos do Nordeste, bem como alguns dos projetos de pesquisa aplicada financiados pelo FUNDECI constam de seção específica deste trabalho.

2.2.2. Rede de Agências

41. O Banco conta com uma rede de 170 Agências espalhadas nos pontos mais remotos do interior do Nordeste, através das quais desenvolve sua ação financiadora e supletiva.

42. Cada Unidade Operadora conta em sua estrutura com um setor operacional - SETOP que inclui, no mínimo, um Chefe de Setor, com treinamento específico para o cargo (noções básicas sobre economia regional, sobre explorações agropecuárias etc.) e um Técnico Agrícola, além de funcionários operativos.

43.
de
ros, 1.000
gora e
44.
mento
BNB
linh
li

43. Estima-se que a lotação dos SETOPs totaliza em torno de 1.000 funcionários, inclusive cerca de 250 Técnicos de Campo (Agrônomos, Veterinários, Técnicos Agrícolas etc.), a serviço da ação financiadora e da assistência técnica do Banco aos produtores rurais da Região.

44. Com o advento do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste - FNE, objeto de tópico específico deste trabalho, o BNB está retomando experiência anterior de atuar como Banco de segunda linha, repassando recursos para cerca de 200 cooperativas de produtores rurais e para os Bancos Estaduais da Região, cuja rede de agências totaliza cerca de 650 unidades operadoras.

2.3. Ação Financiadora no Crédito Rural

2.3.1. Aplicações

45. Na posição de 31 de agosto último, as aplicações do BNB no crédito rural e agroindustrial totalizavam US\$ 240 milhões, dos quais 70% destinados a investimentos, refletindo a preocupação do Banco com o fortalecimento da infra-estrutura do setor primário da Região.

46. Esta performance, que está reconhecidamente aquém da que o Banco pode oferecer em favor do financiamento da agricultura nordestina, é resultado da grave crise que afeta a economia do País há quase duas décadas, com reflexos diretos sobre o clima de investimentos e a indisponibilidade de recursos adequados para o financiamento de projetos de investimento.

47. Realmente, o Banco já emprestou contribuição muito mais expressiva como agente financeiro da agricultura regional, assumindo a posição de 2o. banco rural do País, apesar de atuar exclusivamente no Nordeste.

48. Com efeito, no início da década de 80, as aplicações do BNB no crédito rural chegaram a totalizar cerca de US\$430 milhões, equivalentes a 1/3 das aplicações totais do Banco.

49. Este desempenho foi tanto mais significativo considerando-se que os créditos eram concedidos a taxas de juros altamente subsidiadas, o que significa dizer que parte do esforço de aplicação era neutralizado pela correção dos saldos devedores abaixo das taxas da inflação (juros reais negativos).

2.3.2. Fontes de Recursos

50. O BNB conta com as seguintes fontes de recursos para lastrear suas aplicações em crédito rural e agroindustrial:

- . Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste - FNE;
- . Poupança Rural;

- . Aplicações compulsórias sobre os depósitos à vista;
- . Repasses oriundos de Programas Especiais de Crédito administrados pelo Tesouro Nacional;
- . Repasses do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES;
- . Recursos Próprios;
- . Fundos Especiais de Instituições Nacionais.

51. O FNE é um fundo constituído por parcela da arrecadação tributária nacional e será objeto de seção específica deste trabalho.

52. A Poupança Rural é constituída de recursos privados, captados pelo Banco no mercado de poupança popular, sob garantia do Governo, à taxa reais de juros de 6% a.a., obrigando-se o Banco a destinar ao crédito rural, no mínimo, 65% do volume captado. Tendo em vista as características de exigibilidade dessa fonte, sobretudo numa economia inelástica como a brasileira, esta fonte é usada basicamente para aplicações em custeio rural.

53. Conceituam-se como aplicações compulsórias os recursos que o BNB é obrigado a aplicar em crédito rural por determinação do Banco Central, em função do volume de depósito à vista captado do público, em percentual que varia de acordo com a política monetária do Governo. No momento, o Banco é obrigado a destinar ao crédito rural 25% dos depósitos, 60% dos quais a taxas controladas de 9% a.a. mais correção monetária oficial..

54. Conceituam-se como aplicações livres as operações realizadas com recursos internos do BNB, a taxas não controladas, pelo que, para contrabalançar o subsídio oferecido nas aplicações compulsórias, os créditos realizados com esta fonte sujeitam-se aos encargos das operações bancárias comuns.

55. O Banco atua também como repassador de recursos do orçamento das operações oficiais de crédito, o qual é gerido pelo Departamento do Tesouro Nacional, nas modalidades refinanciamento e repasse.

56. Nos refinanciamentos, o BNB antecipa os desembolsos de recursos e uma vez comprovada a aplicação o DTN reembolsa as quantias efetivamente liberadas. Nos repasses, o DTN aloca os recursos no Banco, para aplicações em prazos controlados..

57. As aplicações dos recursos provenientes de refinanciamentos/repasses pagam atualmente taxas de juros de 9% a.a. mais correção monetária oficial, mas os contratos permitem ao Banco Central elevá-las em função do custo da dívida pública.

58. O BNB também aplica recursos de repasses provenientes de outras Instituições Governamentais (BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social; CEBRAE - Centro Brasileiro de Apoio à Pequena e Média Empresa; IBAMA - Instituto Brasileiro de Apoio ao Meio

Ambient
 (Progra
 Ceraçã
 encarr
 59
 so

Ambiente etc.) destinados a programas específicos tais como PROCERA (Programa de Crédito Especial da Reforma Agrária); PROGERAR (Programa de Geração de Empregos e Rendas); PROBOR (Programa da Borracha) etc. Os encargos de tais programas são determinados pelos órgãos repassadores.

59. A participação de cada fonte na estrutura de recursos do crédito rural no Banco consta do quadro abaixo:

BNB - Estrutura de Fontes de Recursos para o Crédito Rural
-Posição 31.08.90-

-----	-----	-----
FONTE		%
- Aplicações compulsórias		5
- Aplicações livres		4
- Poupança		19
- FNE		50
- DTN		17
- BNDES, IBAMA, CEBRAE		5
-----		-----
T O T A L		100

FONTE: BNB-GERUR-DIVAP.

2.4. A Ação Supletiva

60. Conforme antes referido, a ação supletiva do BNB ao setor primário do Nordeste se faz através dos seguintes órgãos de sua estrutura:

- a. Gerência de Crédito e Desenvolvimento Rural-GERUR, na identificação e difusão de inovações tecnológicas aplicáveis à agropecuária regional;
- b. Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste - ETENE, quer mediante a realização de estudos econômicos sobre problemas estruturais e conjunturais do setor, quer mediante o financiamento, através do FUNDECI, de pesquisas aplicadas, objetivando soluções para problemas específicos da agropecuária regional.

2.4.1. Assistência Técnica

61. Para prestar assistência técnica aos produtores financiados, o Banco dispõe de quadro técnico próprio e também contrata serviços de empresas públicas (as EMATERS) e privadas (Consultorias) especializadas.

62. Além de acompanhar o trabalho das EMATERS e das consultorias particulares, a equipe do Banco assiste indistintamente os pequenos, médios e grandes produtores; as EMATERS atendem prioritariamente os pequenos e miniprodutores, enquanto que as consultorias dão preferência aos médios e grandes projetos. No caso de empreendimentos de maior

complexidade tecnológica, o Banco condiciona a concessão do crédito à contratação de quadro técnico próprio por parte da empresa assistida.

63. Um aspecto relevante é que, no esforço de difusão tecnológica, o Banco realiza programas de treinamento de técnicos e produtores rurais, sendo de se ressaltar a última experiência nesse sentido, por ocasião do lançamento do Programa de Irrigação do Nordeste - PROINE, quando o Banco reciclou em técnicas de irrigação todo o seu quadro de agrônomos e técnicos agrícolas; agrônomos e técnicos agrícolas de outros bancos oficiais e de consultorias privadas, além de ter ministrado cursos sobre noções básicas de irrigação a mais de 3.000 produtores irrigantes.

64. Na verdade, aprimorar e viabilizar uma assistência técnica ao produtor cada vez mais efetiva e eficaz é uma das preocupações básicas da ação supletiva do Banco no Crédito Rural, razão porque no momento experimentam-se outros modelos de trabalho nessa área, conforme será melhor detalhado no tópico específico sobre o Fundo de Investimento do Nordeste - FNE.

2.4.2. Estudos Econômicos e Pesquisa Aplicada

65. O ETENE tem desenvolvido inúmeras pesquisas macroeconômicas e setoriais, a grande maioria publicada em livros, monografias, ensaios etc., num total de 700 obras incorporadas ao acerto técnico-científico da Região. Ademais, desde 68, o ETENE edita a revista econômica do Nordeste - REN, publicação trimestral, na qual já foram publicados 660 artigos, todos basicamente sobre a economia nordestina.

66. O FUNDECI, órgão vinculado ao ETENE, criado em 1972, mantido com parcela de lucros do Banco, tem-se constituído, desde então, importante financiador, a fundo perdido, de inúmeros projetos de pesquisa, treinamento e difusão de inovações tecnológicas.

67. Ao todo foram financiados até hoje 605 projetos de pesquisa, treinamento e publicações de obras científicas, sendo que 500 dos projetos financiados referem-se a pesquisas realizadas através das Universidades da Região e do sistema público de pesquisa agropecuária, liderado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA.

68. Entre os projetos financiados pelo FUNDECI caberia destacar quatro que assumiram maior importância para a diversificação e modernização da agropecuária regional, a saber:

a. Cultura do Sorgo

69. A cultura do milho no Nordeste figura como uma das mais importantes. A sua produção é destinada a alimentação humana e animal. Estudos efetuados pelo BNB no início de 1970 indicaram que a cultura deste cereal na Região apresentava problemas graves de baixa produtividade e uma instabilidade na produção que se acentuava nos anos de seca.

70-
problemas
muito
tes a
dora
ins.

70. Em outras áreas semi-áridas do mundo que apresentam problemas de clima e solo semelhantes aos do Nordeste o sorgo tem sido muito cultivado. Com efeito, este cereal apresenta qualidades semelhantes às do milho e produz colheitas elevadas e economicamente compensadoras de grãos e massa verde, mesmo em condição de pluviosidade baixa ou instável e em solos de má qualidade.

71. Face ao exposto, o Banco, a partir de 1973, apoiou financeiramente um amplo programa de pesquisa, difusão e introdução da cultura do Sorgo no Nordeste.

72. Objetivou-se com as pesquisas selecionar variedades adaptadas às condições ecológicas do Nordeste, definir uma tecnologia de produção condizente com as características de cada área e capaz de ser aplicada pelos agricultores.

73. Como conseqüência deste esforço de pesquisa foram testadas mais de 2.000 variedades de sorgo granífero e forrageiro e definidos cultivares de alta produtividade para as condições do semi-árido. Ao mesmo tempo, estudou-se uma tecnologia de produção condizente com as características da área, abrangendo espaçamento, densidade, uso de herbicidas, adubação, tratos fitossanitários, consórcios, épocas e condições de colheita.

74. Considerando a disponibilidade de substancial acervo de conhecimentos, de resultados muito promissores para a cultura na Região, o BNB está empenhado num grande esforço de transferência de tecnologia aos agricultores, objetivando viabilizar e disseminar mais esta alternativa de produção para a agricultura regional.

b. Pastagens Nativas

75. A continuidade da exploração pecuária na Zona Semi-Arida do Nordeste em regime extrativista, caracterizado pelo superpastejo e pelo baixo nível de manejo, tem-se constituído numa importante causa de degradação dos pastos e início de um processo de desertificação.

76. A atividade pecuária, baseada no manejo racional das pastagens nativas melhoradas, em termos de definição de tempos de ocupação e lotação animal adequada, constitui uma das mais viáveis opções de utilização econômica rentável do Semi-Arido, imprescindível à fixação e desenvolvimento social do homem nestas áreas.

77. Face ao exposto, o BNB financiou a partir de 1971 um amplo programa de pesquisas com vistas ao aumento da produtividade de exploração pecuária no Nordeste.

78. Como resultado do esforço da pesquisa desenvolvido foram definidos parâmetros e obtidos resultados muito promissores sobre técnicas de melhoramento e manejo de pastagens.

79. Na prática, os resultados indicaram que a exploração combinada de bovinos, ovinos e caprinos possibilitou um incremento de 5 para 50 kg de peso vivo por hectare/ano.

91.
vers
as
da

80. A associação das espécies animais possibilitou um controle biológico das plantas invasoras por parte dos caprinos e uma melhor utilização do estrato herbáceo de baixa altura pelos ovinos.

81. Dado o incremento da biomassa útil houve um grande aumento da lotação animal, passando-se de 22 ha/UA para 6 ha/UA, sem degradação das pastagens.

82. Ademais, foi possível reduzir a idade de abate de 48 para 30 meses no caso dos bovinos e de 18 meses para apenas 8 meses em se tratando de caprinos e ovinos.

c. Ovinos e Caprinos

83. Os ovinos e caprinos nativos foram introduzidos no NE a partir do ano de 1535 pelos colonizadores portugueses.

84. Na Região, sofreram intensa seleção natural imposta pelo meio ambiente, dando origem a uma série de tipos raciais que hoje constituem as chamadas raças nativas nordestinas. Esses animais encontram-se disseminados em todas as zonas pastoris do Semi-Arido e se destacam por apresentar grande rusticidade e perfeita adaptação ao meio ambiente, fatores que permitem sua sobrevivência e razoável produção, mesmo sob as precárias condições de sanidade, alimentação e manejo a que são submetidos.

85. Importações de raças exóticas, realizadas a partir do ano de 1930, seguidas de cruzamentos desordenados entre raças nativas e exóticas transformaram quase completamente o rebanho nativo do Nordeste.

86. Em consequência, no início da década de 70, o banco racial nativo nordestino estava quase desaparecido.

87. Trabalhos de pesquisa financiados pelo BNB com ovinos nativos indicaram que esses animais, sob manejo melhorado, apresentaram excepcional desenvolvimento.

88. Face ao exposto, considerando a necessidade de preservação de valiosas raças nativas em fase de franca miscigenação e ainda considerando a importância desses animais para economia e alimentação das populações rurais nordestinas, o Banco do Nordeste patrocinou um amplo programa de pesquisa e difusão desses animais na Região.

89. Como resultado dos trabalhos desenvolvidos foram preservados mais de 12.000 animais das duas espécies, das raças Morada Nova Vermelha, Morada Nova Branca, Santa Inês (ovinos) e Canindé, Marota, Moxotó e Repartida (caprinos).

d. Soja Tropical

90. A soja é uma cultura apropriada à latitudes médias em torno de 30 graus, florescendo em função do número de horas de luz.

91. A partir de 1960, foram instaladas no Nordeste diversas pesquisas, objetivando estudar o comportamento da cultura. Todas as variedades testadas mostraram-se extremamente precoces e a produtividade não alcançava 200 kg/ha/safra.

92. Com o desenvolvimento dos parques avícolas e suínos nordestinos aumentou sobremaneira a demanda por farelo de soja na Região. Produtores rurais, associações e cooperativas importavam do Sul do País grãos ou farelo de soja, para formulação das rações de aves e suínos, com elevados custos adicionais para as explorações.

93. Em 1980 a EMBRAPA, com apoio financeiro do BNB, iniciou diversos experimentos, com vistas a seleção de variedades de soja adaptáveis e produtivas nas condições nordestinas. Como resultado do esforço de pesquisa desenvolvido, foram definidas linhagens que apresentaram produtividades superiores a 2.000 kg/ha. Ademais, foi efetuado um amplo zoneamento das zonas promissoras para o cultivo do cereal e gerado um sistema de produção adequado à Região Nordeste com todas as recomendações referentes à sanidade da cultura, correção de solos, uso de fertilizantes, espaçamento etc.

94. Após dez anos de iniciados os trabalhos de pesquisa observam-se grandes plantações da cultura no Estado do Maranhão e da Bahia, sendo estimada em 600.000 ha a área plantada no ano agrícola de 1989.

3 - O FUNDO CONSTITUCIONAL DE FINANCIAMENTO DO NORDESTE - FNE

3.1. Antecedentes

95. Durante mais de 20 anos - de 1964 a 1985 -, o Brasil viveu sob um regime autoritário de Governo, que se caracterizou, entre outros aspectos, pelo centralismo administrativo, com as decisões sendo influenciadas basicamente por critérios de natureza econômica.

96. Com seu PIB representando cerca de 15% do PIB nacional e com sua representação política fragilizada e de baixa legitimidade, o Nordeste perdeu quase que totalmente a capacidade de influenciar o processo de alocação de recursos do País, apesar de abrigar mais de 30% dos brasileiros, mais de 70% dos quais vivendo abaixo da linha da pobreza.

97. Tal situação haveria de refletir-se sobre o Banco do Nordeste o qual, já na Constituição promulgada em 1967, perdia a base de recursos estáveis representada por transferências da União, que lhe permitia desempenhar sua missão institucional.

98. Na seqüência do processo de redemocratização iniciado através da escolha de um presidente civil em 1985, o País convocou um Congresso Constituinte, com as Regiões mais pobres (o Norte, o Nordeste e o Centro-Oeste) elegendo a maioria da representação parlamentar.

99. A partir dessa situação de fato, o BNB liderou competente articulação política dentro do Congresso Constituinte, envolvendo, além da representação nordestina, as representações do Norte e do Centro-Oeste, objetivando conferir à questão do desenvolvimento regional tratamento adequado e justo, compatível com os graves problemas vividos pelas áreas atrasadas do País.

100. Contando, desde o primeiro momento, com a adesão de importantes lideranças políticas do Nordeste, o movimento iniciado pelo Banco cresceu e consolidou-se, tendo resultado nas seguintes conquistas inscritas na carta de 1988, entre outras:

- reconhecimento constitucional da questão regional, com as instituições de desenvolvimento das diferentes regiões (Superintendências, bancos de fomento, órgãos específicos etc.) tendo suas funções reconhecidas na letra da própria Constituição;
- regionalização dos orçamentos da União e das empresas estatais, com alocação dos recursos definida em função de critérios populacionais, o que beneficiou amplamente o Nordeste, com seus 30% da população nacional;
- determinação para que os órgãos de Governo depositem nos bancos regionais os recursos destinados a programas e projetos regionais, em vez de aplicá-los através do Banco do Brasil, conforme determinava a Constituição anterior;
- destinação, aos bancos regionais de desenvolvimento, de 3% (1,8% ao BNB e 0,6%, respectivamente ao Banco da Amazônia e ao Banco do Centro-Oeste) da arrecadação nacional do imposto de renda (IR) e do imposto sobre produtos industrializados (IPI), para constituição de fundos destinados a financiar, através de empréstimos, projetos de responsabilidade da iniciativa privada, considerados relevantes para o desenvolvimento das regiões beneficiadas.

101. Os fundos constitucionais estão inscritos no Art. 159-I-c da Constituição do Brasil e foram regulamentados pela Lei nr. 7.827, de 27 de Setembro de 1989 (Anexos).

3.2. Recursos

102. No caso do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste - FNE, de responsabilidade do BNB, estima-se que haverá ingresso anual de recursos no Banco da ordem de US\$400 milhões, os quais, embora estejam muito aquém das necessidades de financiamento do setor produtivo da Região, afiguram-se extremamente importantes, considerando os seguintes aspectos:

- representam base estável de fontes para que o BNB possa desincumbir-se de sua missão institucional de financiador do desenvolvimento do Nordeste, possibilitando a alavancagem de outras fontes, inclusive de origem internacional;

- têm caráter cumulativo, com os retornos, acrescidos dos juros e de outros resultados operacionais, sendo incorporados ao Fundo para reaplicações em novos projetos, estimando-se que nos próximos 5 anos os ativos totais do FNE situem-se na casa do US\$2,5 bilhões;

- estão amparados por legislação específica, que confere ao BNB flexibilidade operacional para definir programas, atividades financiáveis, bases e condições das operações, linhas de crédito etc. e que isenta os negócios do Fundo de quaisquer injunções de política econômica e monetária de natureza conjuntural, inclusive contingenciamento de créditos;

- têm caráter complementar em termos de fontes para financiar o desenvolvimento regional, pelo que representam ingressos adicionais na Região, sendo vedada a utilização do Fundo para substituir outras fontes destinadas ao Nordeste, de responsabilidade de Governo Federal, de órgãos repassadoras e do próprio BNB.

103. Os recursos começaram a ingressar no Banco poucos meses após promulgada a Constituição (OUT/88) e o BNB, antes mesmo da aprovação da Lei nr. 7.827, dava início as aplicações, beneficiando atividades consideradas prioritárias, como a irrigação no Semi-Arido e a agroindústria.

3.3. Planejamento das Aplicações(2)

104. Motivado pela criação do FNE, o Banco decidiu realizar, através do ETENE, amplo estudo, de natureza setorial e macro-setorial, coletivamente denominado Diretrizes para o Plano de Ação do BNB (1990-95), objetivando reunir subsídios para o planejamento operacional do Banco, máxime para as ações do banco de desenvolvimento.

105. Referido trabalho, integrado por 52 monografias, apresenta diagnóstico detalhado da economia nordestina, avaliações das diversas ações de Governo na Região, além de especificar setores, microrregiões, municípios, tecnologias, produtos e culturas considerados estratégicos para a aceleração do crescimento econômico regional.

106. Além desses diagnósticos setoriais, elaborados nos moldes clássicos, os estudos contemplaram também a análise de relações intersetoriais, a partir da construção de uma matriz de insumo-produto para o Nordeste, objetivando a obtenção dos efeitos diretos e indiretos, sobre o emprego e a produção, que se espalham pelo sistema econômico, a partir da expansão de determinado setor produtivo, considerando que no processo de desenvolvimento interessam os efeitos totais e não apenas os verificados no âmbito micro-econômico.

(2) BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S.A. - ETENE - Novos Rumos para a Economia do Nordeste (O PENSAMENTO DO BNB), Versão Preliminar (circulação restrita).

tos de
liação

107. Os estudos se complementarão com dois segmentos adicionais, a saber:

- montagem de cenários da economia nordestina, objetivando identificar desenvolvimentos macro-econômicos mais prováveis para o futuro próximo, de modo a antecipar decisões de políticas compatíveis com as tendências esperadas; e
- desenvolvimento de estudos de caráter tecnológico, a partir do reconhecimento de que o desenvolvimento econômico é resultado da produção e assimilação do progresso técnico. Ao tempo em que procuram identificar condições para a implantação de "Centros de Excelência" em pesquisa e tecnologia, os estudos procuram identificar também os obstáculos à introdução de tecnologias já aprovadas experimentalmente.

108. Com base em todo este esforço, o Banco procurou reunir elementos de segurança para propor à SUDENE - Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste -, responsável pela definição das estratégias de política econômica para a Região, as melhores alternativas para alocação dos recursos do FNE, em consonância com o plano regional de desenvolvimento, de responsabilidade daquele Órgão.

109. Para alcançar a desejada eficiência alocativa, a programação está delineada com base na seguinte orientação:

- buscar a concentração espacial na aplicação de recursos, objetivando potencializar a ação do crédito;
- dar prioridade aos setores/segmentos estratégicos, como forma de maximizar o crescimento da Região;
- utilizar preponderantemente o FNE como mecanismo de alavancagem de recursos, evitando a substituição de fontes alternativas, tendo em vista a insuficiência dos recursos constitucionais frente às necessidades de investimento na Região;
- desenvolver uma ação proativa e bem diferenciada de outras instituições de crédito;
- indicar formas inovadoras de atuação e definir, com clareza, os objetivos e metas dos diversos programas e sub-programas.

3.4. Inovações Operacionais

110. Tendo em vista as prerrogativas concedidas pela legislação específica do Fundo, foi possível ao BNB introduzir importantes inovações operacionais nos programas de crédito do FNE, as quais diferenciam o Banco dos demais agentes financiadores do setor rural e agroindustrial no Brasil.

111. As inovações concentram-se em pontos considerados relevantes para a melhor eficácia do crédito como instrumento de apoio aos setores primário e agroindustrial, tais como seleção das atividades financiadas, assistência técnica e comercialização, tecnologia, planejamento da empresa, garantias, zoneamento, capital de giro para os proje-

tos de irrigação, pecuária leiteira, suinocultura e avicultura e avaliação em processo, conforme a seguir especificado:

3.4.1. Seleção de Atividades Financiadas(3)

112. Os créditos do FNE contemplam exclusivamente atividades e culturas capazes de oferecerem respostas altamente positivas, em termos de produção e renda.

113. De acordo com os estudos realizados pelo ETENE, os recursos deverão ser concentrados no financiamento de atividades estratégicas como a irrigação, a agroindústria e a pecuária em áreas selecionadas e sob condições específicas.

114. No que diz respeito à irrigação, entende-se que esse será o caminho para a modernização não só do Semi-Arido mas de toda a agricultura nordestina, dada a contribuição que a atividade tem a oferecer para solucionar os problemas de produção agrícola regional e minimizar os efeitos das adversidades climáticas no semi-árido nordestino.

115. Nessa linha de pensamento, criou-se programa de ação específico para a agricultura irrigada, onde as várias atividades agrícolas desenvolvidas sob essa tecnologia têm tratamentos diferenciados, no que se relaciona às bases e condições dos financiamentos.

116. Quanto à agroindústria, o reconhecimento geral é que esse se trata de um dos segmentos mais estratégico para o desenvolvimento econômico e social do sertão semi-árido. Isso porque, antes de tudo, traduz-se numa garantia de mercado para a produção agrícola regional, principalmente a irrigada, assegurando-se, assim, a viabilidade econômica dos investimentos que estão sendo realizados em irrigação no Nordeste.

117. Outro aspecto importante relacionado com o desenvolvimento da agroindústria nordestina diz respeito a sua grande capacidade de ampliação dos empregos no meio rural. Isso não só pelo seu próprio potencial de geração de empregos - quer diretamente no segmento industrial ou indiretamente nas atividades agrícolas - mas, também, pelas novas oportunidades que surgirão com o aparecimento de outras indústrias e serviços a ela vinculados que normalmente emergem quando se interioriza esse tipo de indústria.

118. E essa é a alternativa mais estratégica para ampliar a oferta de emprego no meio rural nordestino, sem que haja comprometimento do progresso tecnológico das atividades agrícolas e industriais ali desenvolvidas.

(3) Ver: Banco do Nordeste do Brasil S.A. - Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste - FNE - Proposta de Aplicação para o Exercício de 1991 - Versão Preliminar.

119. Ainda com relação ao Semi-Arido, merecem destaque as ações que objetivam o desenvolvimento da pecuária regional. Sobre o assunto, deve-se antecipar que os estudos indicaram ser esta - pelos condicionantes ecológicos - uma das mais importantes atividades a serem desenvolvidas nessa Região. Houve o reconhecimento, contudo, da necessidade de se delimitarem as áreas mais aptas para esse tipo de exploração - principalmente no que se refere à pecuária bovina - a fim de que se pudesse concentrar as ações e, conseqüentemente, obter uma maior eficiência econômica dos recursos aplicados.

3.4.2. Assistência Técnica

120. A introdução de inovações tecnológicas é considerada fundamental para que se consiga o desenvolvimento auto-sustentado da agricultura do Nordeste Semi-Arido, de par com a melhoria dos níveis de bem-estar das populações residentes na Região.

121. Considerando que a EMBRAPA já dispõe de grande estoque de pesquisas voltadas para a agricultura da Região, o problema transfere-se para a avaliação econômica das tecnologias disponíveis e para a questão da assistência técnica ao produtor, a custos razoáveis, no uso das tecnológicas recomendadas.

122. Além de estar contratando consultoria do Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura - IICA para a montagem de um banco tecnológico para a agricultura da Região, de par com a definição e manualização de novas metodologias de assistência técnica ao produtor rural, o BNB adota os seguintes procedimentos no trato do problema, considerados inovadores no País:

- . Assistência técnica obrigatória;
- . Treinamento de produtores e de técnicos vinculados a órgãos públicos e a empresas privadas em inovações tecnológicas voltadas para a agricultura da Região;
- . Inclusão de cláusula nos instrumentos de crédito obrigando os beneficiários a participarem de treinamento relacionado com a melhoria tecnológica de suas explorações;
- . Inclusão, nos orçamentos de investimento/custeio, como item financiável, dos custos relativos a gastos com assistência técnica, inclusive os previstos para o período de carência das operações;
- . Concessão de crédito a encargos favorecidos a cooperativas/associações de produtores para pagamento de salário de técnico contratado para prestar orientação a associados;
- . Programação de dia de campo, publicação de folhetos e catálogos, realização de palestras etc.

123. Ademais, o Banco tem procurado desenvolver outras metodologias e formas de levar a assistência técnica ao produtor, prin-

cipal
term
do

principalmente ao pequeno e médio, que sejam ao mesmo tempo eficazes, em termos da disseminação/assimilação das inovações, como também razoáveis do ponto de vista dos custos do serviço para os produtores.

124. Com esse objetivo, o BNB inclui como beneficiário do crédito rural profissionais liberais da área de Ciências Agrárias (Agrônomos, Veterinários etc.) que se disponham, ao lado de suas atividades de produtor rural, a prestar assistência a pequenos e médios produtores situados nas proximidades de sua unidade de produção, mediante remuneração razoável.

125. Além de beneficiar-se das mesmas linhas de crédito ofertadas aos demais produtores, ao profissional técnico é concedido também crédito fundiário, com 20 anos de prazo, para comprar o próprio imóvel a ser explorado, em condições favorecidas de garantia, já que o lastro da operação pode ser composto pelos próprios bens financiados.

126. Os beneficiários do Programa estão sujeitos a processo seletivo que inclui, além da avaliação da experiência profissional e da capacidade para conduzir a assistência técnica aos produtores rurais, desempenho satisfatório em treinamento específico ministrado pelo próprio Banco, envolvendo as tecnologias que se pretendam difundir e as metodologias a serem empregadas.

127. Trata-se de programa em fase inicial de implantação, que vem merecendo a melhor receptividade por parte do público-alvo, estando estabelecido que cada profissional se responsabilizará pela assistência técnica a cerca de 20 produtores, utilizando sua propriedade como fazenda-modelo, para servir de efeito-demonstração aos produtores assistidos.

3.4.3. Comercialização

128. O diagnóstico setorial identificou, mais uma vez, estar no processo de comercialização talvez o mais importante obstáculo ao desenvolvimento da agricultura nordestina, apesar dos progressos já alcançados com o funcionamento das centrais de abastecimento (sistema CEASA). Os benefícios advindos desse sistema, todavia, não foram suficientes para superar as dificuldades encontradas pelos pequenos produtores, principalmente àqueles que se dedicam à produção de alimentos básicos. (4)

129. O BNB, embora não possa atuar diretamente via FNE nesse sentido, procura contribuir indiretamente para a correção das imperfeições do mercado, através do incentivo ao associativismo regional. É que, agindo através de associações o produtor pode aumentar seu poder de barganha nos mercados de produtos e fatores.

130. Ademais, verifica-se no Nordeste que a produção de matérias-primas agroindustriais, como o tomate, a laranja, o algodão etc., é feita por um grande número de pequenos produtores, nem sempre organizados.

(4) Op. cit.

131. As agroindústrias absorvedoras dessas matérias-primas, apesar de altamente dependentes da produção local, constituem verdadeiros monopsonios e tendem a pressionar os preços agrícolas para baixo, aproveitando-se das características da oferta atomizada.

132. Nesses casos, o Banco tem condicionado a concessão do crédito para produção dessas matérias-primas a existência de contrato formal em que as agroindústrias asseguram aos produtores rurais preço compensador, estimado a partir da elaboração de contas-culturais detalhadas.

3.4.4. Associativismo

133. É assente no Banco que a organização dos pequenos produtores rurais é fundamental para o equacionamento de vários dos problemas que inibem o desenvolvimento da pequena produção, tais como assistência técnica, fornecimento de insumos, armazenagem, comercialização, crédito e adoção de certas práticas que pressupõem escala mínima de produção, como a mecanização agrícola e a agroindustrialização de beneficiamento e transformação.

134. Em face disso, o Banco não tem medido esforços para estimular, de todas as formas ao seu alcance, a organização dos pequenos produtores rurais do Nordeste, não só priorizando os produtores organizados para efeito de concessão de créditos, como também mediante cessão de funcionários para prestarem serviços na organização e administração das mais diferentes formas de associativismo, sobretudo cooperativas.

135. No âmbito do FNE, os produtores vinculados a algum tipo de associação gozam das seguintes vantagens em relação aos produtores isolados:

- taxas de encargos favorecidas, especialmente para os empreendimentos de uso comunitário, que desfrutam da melhor taxa de encargos dos programas;
- ampliação do limite de crédito sem garantias reais, elevando-se ao dobro do admitido para o produtor isolado;
- apoio creditício inclusive para atividades não-agrícolas, desde que consideradas importantes para o aumento da renda dos produtores e estabilização da oferta de empregos;
- concessão de crédito nas operações de custeio para pagamento de gastos com assistência técnica, benefício que só alcança os produtores isolados no âmbito das operações de investimento.

3.4.5. Política de Garantia

136. A exigência de garantia real sempre inibiu a democratização do crédito como instrumento de incentivo ao desenvolvimento da agricultura, ao tempo em que o transformou em fator de concentração da renda e da propriedade.

137.
ta à 1
des,
gãos,
com
qu
a

137. Apesar de sua condição de empresa de mercado, sujeita à legislação específica que impede a concessão de maiores liberalidades, tradicionalmente o Banco, em consonância com seus atributos de órgãos de fomento, sempre adotou políticas de garantia mais flexível, tais como limites de isenção para pequenos produtores não-proprietários, pequenos irrigantes, assentados nos programas de reforma agrária, além da adoção de garantias progressivas nos empreendimentos de maior densidade de capital, como no caso da irrigação e da agroindústria.

138. No FNE, além de se ter confirmado todos os avanços nesse particular, adotaram-se as seguintes inovações:

- ampliação dos casos com isenção de garantia pré-existente, para incluir projetos comunitários de associações e cooperativas, que têm crédito até o limite de US\$250,000,00, sem qualquer lastro prévio;
- ampliação dos casos em que se admite a vinculação de garantias progressivas, estendendo a prerrogativa a outros projetos, como os voltados para inovações tecnológicas no Semi-Arido;
- ampliação dos limites de crédito sem garantia, beneficiando pequenos produtores, de pouco mais de US\$2.000,00 para cerca de US\$5,000,00 ou quase US\$10,000,00, nos casos de beneficiário vinculado a alguma forma de organização de produtores.

3.4.6. Política de Subsídio

139. A concessão de crédito a taxas de juros reais negativas tem-se constituído, historicamente, o principal instrumento de política agrícola do governo brasileiro.

140. Através desse mecanismo, o Governo procurou compensar a elevação dos custos experimentados pela agricultura nacional, em decorrência do programa de substituição de importações, que refletiram diretamente no aumento dos preços dos insumos e dos bens de capital adquiridos pela produção rural. De outra parte, procurava-se também viabilizar a competitividade da agricultura brasileira nos mercados externos, compensando a política cambial de sobrevalorização do cruzeiro, ao tempo em que se procurava evitar o repasse aos consumidores dos custos adicionais em que incorria o setor.(5)

141. Entretanto, há um consenso hoje de que tal política acarretou grandes distorções, tanto do ponto de vista econômico como social.

142. Do ponto de vista econômico, observou-se que, para os produtores, os ganhos de produtividade tornaram-se menos importantes do que a obtenção do crédito subsidiado, na medida em que quanto maior o volume de empréstimo levantado, maior a redução de custos alcançada.

(5) Ver - Mailson Ferreira da Nóbrega - Desafios da Política Agrícola - Gazeta Mercantil - CNPq - 2a. Edição

143. Na verdade, os subsídios generalizados beneficiaram principalmente a clientela patrimonialista, mais interessada no aumento da riqueza via subsídios do que no aumento da produção e na geração de rendas decorrentes da melhoria da produtividade.

144. Do ponto de vista social, o crédito subsidiado é extremamente injusto, na medida em que beneficia apenas os produtores que têm acesso a uma agência bancária e dispõem de garantias para oferecer, o que se constitui parcela ínfima do universo dos produtores rurais do País. Nesse sentido, o crédito rural torna-se concentrador da renda e da propriedade.

145. No caso do Nordeste do Brasil, tais distorções são ainda maiores, tendo em conta que, em função da estrutura fundiária da Região, o crédito subsidiado beneficiou principalmente os médios e grandes produtores, absorvendo a quase totalidade dos recursos destinados a setor rural nordestino.

146. Não é que a agricultura não mereça subsídio, principalmente à agricultura nordestina, que adiciona aos riscos normais do setor as incertezas relacionadas com a instabilidade das chuvas na Região. Ademais, o setor sempre caracterizou-se por receber estímulos especiais, mesmo nos países em que as regras de mercado são preponderantes no processo de alocação de recursos na economia e no exercício da atividade econômica.(6)

147. O que se defende é que há outras formas de subsídios ao setor, mais eficientes social e economicamente, como os investimentos em infra-estrutura, educação, saúde, pesquisa e assistência técnica, além de políticas de preços que garantam a estabilização das rendas dos produtores.(6)

148. Nesse sentido, o ideal é que o Banco pudesse usar os recursos do FNE para alavancar outras fontes, públicas e/ou privadas, para financiar investimentos da espécie, com o que se estaria criando economias externas para beneficiar todo o setor e todos os produtores.

149. Não obstante, limitado pela legislação do Fundo que, por um lado, restringe o uso dos recursos exclusivamente em operações de crédito a empresas privadas e, por outro, impõe a concessão de subsídios ao setor, restou ao Banco identificar formas criativas para administrar o benefício, minimizando as distorções antes referidas.

150. Dessa forma, foram observados os seguintes critérios na fixação dos encargos financeiros do FNE:

Seletividade - em função da categoria do produtor (pequeno e mini, basicamente - médio somente em casos excepcionais e grandes de forma alguma), da área de localização do projeto (no Semi-Árido o subsídio é maior), do objetivo do empreendimento (a produção de alimentos básicos é mais favorecida) e da forma de organização da produção (os pequenos e miniprodutores organizados são melhor contemplados).

Forma de concessão - mediante rebates, em percentuais fixos, sobre o valor da conta de juros e correção monetária imbutidos em cada prestação, de forma a assegurar o mesmo subsídio, a qualquer nível de taxa inflacionária (na forma convencional, são estabelecidas taxas nominais de juros ou correção monetária parcial, de sorte que quanto maior a inflação maior o subsídio). Ademais, a nova sistemática estimula a liquidez das operações, pois o benefício só se concretiza por ocasião das amortizações.

Indexador específico - as operações são indexadas ao índice de preços recebidos pelos produtores relativo aos produtos financiados pelo programa (IPR-FNE), mediante sistemática especial de coleta na porteira das fazendas, o que torna referido indexador mais adequado do que o índice oficial da inflação.

3.4.7 Capital de Trabalho Permanente

151. Tradicionalmente, o financiamento dos gastos correntes das explorações agropecuárias no Brasil é realizado através de operações de custeio, cobrindo as despesas totais relativas a cada ciclo de produção.

152. Por esta sistemática, o produtor/empresa comparece ao Banco no início de cada ciclo produtivo, para levantar os recursos relativos aos gastos previstos durante o período de entressafra, para pagamento no final da safra, com a venda da própria produção financiada.

153. Não obstante, para certas atividades como avicultura, suinocultura, pecuária leiteira intensiva, agricultura irrigada de lavouras temporárias etc., com receitas contínuas e relativamente estáveis, os créditos periódicos de custeio afiguram-se inadequados, considerando os seguintes motivos:

- a exemplo das receitas, as despesas dessas atividades também são contínuas e relativamente estáveis, exigindo financiamento tempestivo e oportuno, só adequadamente atendido através da reinversão das próprias receitas;

- nessas circunstâncias, a amortização de eventuais financiamentos, mesmo os destinados à cobertura de despesas correntes, tem de ser efetuada com lucros da atividade, sob pena de comprometer-se o normal desenvolvimento das explorações financiadas ou talvez paralisá-las.

154. Assim sendo, o Banco procurou inovar no financiamento das referidas atividades ao incluir, no cômputo do investimento total, o respectivo capital de trabalho permanente, com inegável avanço relativamente às práticas correntes no País e com a vantagem adicional de minimizar a mobilização de recursos do Banco para aplicação em custeios e reduzir os custos operacionais da Instituição.

3.4.8. Distritos Privados de Irrigação

155. A irrigação constitui talvez o instrumento mais importante para a dinamização e estabilidade da agricultura do Nordeste, especialmente em sua zona semi-árida.

156. O Banco do Nordeste tem participado, nos últimos vinte anos, do esforço governamental para a expansão da agricultura irrigada, quer aportando recursos próprios para financiar projetos de agricultura irrigada, quer como agente repassador de recursos de programas federais.

157. Com o advento do FNE, o BNB passou a dispor de recursos estáveis que possibilitam o financiamento da implantação de novas áreas irrigadas. No intuito de conferir velocidade ao processo e reduzir os custos por hectare irrigado, o BNB criou o programa de Distritos Privados de Irrigação, que prevê a incorporação, por parte de empresas especializadas, de grandes áreas irrigadas onde são construídas as obras comuns de captação, adução e distribuição de água. Posteriormente, a terra é parcelada em lotes, que variam de 10 a 100 hectares, lotes esses que são comercializados entre pequenos e médios agricultores interessados.

158. O financiamento cobre tanto a etapa de incorporação, diretamente à empresa construtora do Distrito, como também os investimentos parcelares, efetuado aos agricultores adquirentes dos lotes.

159. Os agricultores se organizam em condomínio para a operação e manutenção das obras hidráulicas comuns e produzem e comercializam suas produções de forma totalmente privada, sem nenhuma participação do Governo. Os órgãos públicos interferem, apenas, na garantia do fornecimento de água a partir dos mananciais públicos e na fiscalização da preservação do meio-ambiente.

3.4.9. Planejamento da Empresa

160. A maioria dos programas governamentais de apoio creditício ao produtor rural da Região Nordeste nos últimos anos se caracterizava por ações isoladas e emergenciais, sem maior planejamento das atividades a serem incentivadas.

161. A exploração de atividades agropecuárias é tarefa que envolve múltiplos aspectos ligados à geração e difusão de novas tecnologias junto ao produtor, a uma melhor combinação dos fatores de produção, a esquemas de comercialização e ao estabelecimento e operacionalização de uma ação coordenada das instituições que, sob diversas formas, têm responsabilidade para com esse setor da economia.

162. A formulação e implementação de um programa de crédito para apoiar e fortalecer principalmente a pequena e média propriedade rural no Nordeste do Brasil teria que passar necessariamente por um planejamento global de toda sua atividade. A partir do enfoque de que a propriedade nessa Região deve ser vista como um todo e não de forma isolada como vinha sendo tratada.

163. O FNE preconiza o planejamento global envolvendo todas as potencialidades do imóvel rural, evitando que o produtor tenha que recorrer inúmeras vezes à assistência creditícia do Banco, o que retardaria sua evolução sócio-econômica e dificultaria a operacionalização do Programa.

3.4.10. Integração Institucional

164. O desenvolvimento rural é entendido como resultado de um trabalho em várias frentes, tendo como objetivo final o desenvolvimento do produtor, em termos econômicos e sociais.

165. O crédito rural é apenas um "elo" nessa corrente, que se compõe de segmentos que são funções de instituições especializadas:

- fornecimento de insumos;
- pesquisa para obtenção de tecnologia adequada ao meio-ambiente;
- educação do camponês: nesse aspecto convém destacar a assistência técnica, que é uma forma de educação para o trabalho e uma forma de capacitação profissional. É muito importante a participação da escola, tendo nos currículos matérias relacionadas com os sistemas de produção que se pretende divulgar no meio rural;
- assistência técnica nas áreas administrativa, comercial, financeira e associativa: nessa área podem dar boas contribuições as escolas e as entidades classistas;
- serviços de transporte, armazenamento e beneficiamento: nesse setor podem participar, além das entidades classistas, as empresas que utilizam os produtos agrícolas como matéria-prima.

166. O BNB desenvolve ação de articulação dos diversos órgãos ligados ao desenvolvimento do setor primário, procurando alocar ao produtor os serviços de terceiro, necessários à otimização de seu processo produtivo.

3.4.11. Zoneamento

167. Conforme antes referido, o Nordeste tem uma área de 1,6 milhões de quilômetros quadrados, com 2,8 milhões de estabelecimentos agrícolas, tornando-se extremamente difícil, senão inviável, uma ação horizontal, beneficiando simultaneamente todo o espaço agrícola da Região.

168. Objetivando otimizar os resultados de sua ação financiadora, o Banco destina os recursos disponíveis àquelas atividades ditas dinâmicas, com maior capacidade de resposta à ação programada, as quais normalmente estão espacialmente concentradas.

169. Dessa forma, o zoneamento por atividades financiáveis é uma exigência da estratégia inovadora da ação do Banco, com as seguintes vantagens adicionais:

- melhoria da eficiência e eficácia no atendimento da clientela, pela possibilidade de concentração de recursos humanos treinados;
- viabilização, pela concentração espacial dos empreendimentos assistidos, de uma assistência técnica eficaz e a custos razoáveis, fator extremamente importante no processo de inovações tecnológicas;
- oferta concentrada de matérias-primas, viabilizando o surgimento de polos agroindustriais e de serviços no interior;
- melhor acompanhamento/avaliação dos resultados da ação financiadora, inclusive pela criação de impactos positivos sobre as economias das áreas beneficiadas com o zoneamento.

3.4.12. Avaliação em Processo

170. A avaliação dos resultados dos programas de crédito no Brasil normalmente é realizada "ex-post", não servindo de retro-alimentação que permita a correção dos desvios verificados.

171. Com o advento do FNE, o Banco está estruturando-se para realizar avaliações em processo, objetivando correção tempestiva de eventuais distorções observadas durante a execução da programação.

172. Para tanto, o Banco está assinando convênio com o Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura - IICA, para desenvolver metodologia adequada à avaliação de todos os programas do Fundo, envolvendo inclusive o treinamento de pessoal do próprio Banco.

3.4.13. Preservação Ambiental

173. Existem numerosos trabalhos técnico-científicos realizados no Nordeste que tratam da problemática do meio-ambiente.

174. Há um consenso generalizado na Região de que a introdução de tecnologias exóticas oriundas de regiões de clima temperado não tem contribuído para mudar o quadro caracterizado pela baixa produtividade e alta instabilidade da produção agropecuária, além de ter contribuído para degradação do meio-ambiente.

175. Neste sentido, o BNB direcionou o crédito rural dentro de uma estratégia de preservação de recursos naturais e que possibilita uma exploração racional.

176. No entanto, a concessão dos financiamentos fica condicionada, respeitadas as peculiaridades de cada projeto, às seguintes diretrizes:

USO da água:

- na construção de represas, otimizar as microbacias, proteger as nascentes e as matas ciliares, bem como prever dispositivo para descarga de águas com alta concentração salina;
- proteção dos recursos hídricos contra poluição química e biológica;
- nos projetos de irrigação, definir tecnicamente o método mais adequado à área e realizar previamente análise da água e estudo dos solos com vistas a minimizar os riscos de salinização;

- uso dos solos:

- exigência de levantamento detalhado dos solos da base física do projeto com vistas a determinação de sua aptidão agrícola e limitações de uso principalmente em solos de caatinga;
- exigência de correção da acidez e manejo preventivo com vistas a evitar a salinização;
- exigência de práticas conservacionistas em solos com riscos de erosão;

- plantas resistentes:

exploração de plantas xerófilas e mesófilas que já tenham sofrido algum processo de melhoramento genético;

- produção:

desenvolvimento de uma pecuária em bases científicas que contemple a integração com a agricultura e um manejo adequado à Região tendo por base o controle estratégico das principais zoonoses, melhoramento e manejo de pastagens nativas e exóticas, formação e manutenção de capineiras inclusive de uma reserva estratégica de alimentação (silagem ou feno) a ser utilizada nas épocas críticas, exploração de leguminosas para possibilitar uma dieta alimentar mais rica em proteínas e com menor custo, instalações funcionais e de baixo custo, definição de estação de reprodução visando à parição em épocas favoráveis.

3.4.14. Inovação Tecnológica

177. Excetuando-se algumas áreas específicas, prepondera na Região Nordeste uma agricultura de baixa produtividade decorrente, sobretudo, de um reduzido índice de utilização de tecnologias apropriadas ao processo produtivo nela praticado. Contribuem para este problema, entre outros aspectos, a falta de divulgação das tecnologias geradas pelas entidades de pesquisa, a dificuldade de acesso dos produtores a insumos modernos (sementes e mudas, adubos, defensivos, equipamentos etc.), a natural resistência dos produtores às primeiras tentativas de modificação de seus métodos de trabalho e, principalmente, a inconsistência das políticas de crédito estabelecidas para o setor, as quais não têm atendido, via de regra, aos princípios de oportunidade, suficiência e adequação.

178. Diante desse quadro, o Banco do Nordeste do Brasil S.A. criou programa específico para o incentivo à adoção de novas tecnologias já testadas e adaptadas à Região, buscando através do crédito contribuir para que o estoque de tecnologias já geradas pelo sistema de pesquisa possa alcançar o produtor rural.

3.5. Princípios Éticos

179. O Banco apoia sua ação financiadora nos seguintes princípios éticos:

- . Democratização do acesso aos financiamentos;
- . Definição de critérios impessoais de seleção e atendimento aos interessados em financiamento;
- . Ampla divulgação das oportunidades de investimento e de financiamento;
- . Uso de técnicas de elaboração e análise de projetos como instrumento de avaliação dos empreendimentos a financiar;
- . Fiscalização e acompanhamento das atividades financiadas;
- . Punição dos desvios de crédito.

4 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, Eliseu. Transformações da Agricultura no Brasil. In: Os Desafios da Agricultura Brasileira nos Anos 90: Da crise macro-econômica ao crescimento setorial auto-sustentado. Brasília, IICA, 1989, p.37-76. (Proposições, Resultados e Recomendações de Eventos Técnicos; A4/SB-89-01).
- BANCO DO NORDESTE DO BRASIL - Diretrizes gerais para a regulamentação interna do Fundo Constitucional de Financiamento ao setor produtivo do Nordeste. 2a. Versão (Fortaleza, 1989). 74f.
- FNE - Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste - 1990. Fortaleza, 1989. 68p.
- FNE - Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste - Proposta de aplicação exercício de 1991. Fortaleza, 1990. 144f.
- O Nordeste no segundo governo Vargas - Depoimento do Dr. Rômulo Barreto Almeida sobre a criação e implantação do Banco do Nordeste do Brasil. Fortaleza, 1985. 336p. (Depoimento do Nordeste; 3).
- ETENE - Novos rumos para a economia do Nordeste - O pensamento do BNB. Versão preliminar. Fortaleza, 1990. 56f.
- HOLANDA, Antônio Nilson Craveiro. O BNB como banco de desenvolvimento: Características, Limitações e Potencialidades. Fortaleza(CE), Banco do Nordeste do Brasil, 1974. 111p.
- NOBREGA, Mailson Ferreira da. Desafios da Política Agrícola. São Paulo, Gazeta Mercantil, Rio de Janeiro, CNPq, 1985. 188p.

ANEXO I
Aplicações em Crédito Rural

BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S.A.

APLICAÇÕES EM CRÉDITO RURAL = 1973 - 1990

(Valores em US\$1.000)

POSIÇÃO (1)	VALOR
- 1973	174.470
- 1974	244.630
- 1975	290.465
- 1976	329.905
- 1977	345.429
- 1978	330.031
- 1979	294.574
- 1980	381.723
- 1981	426.980
- 1982	379.016
- 1983	212.707
- 1984	162.022
- 1985	96.507
- 1986	108.207
- 1987	124.592
- 1988	129.705
- 1989	184.760
- 1990 (2)	236.867

(1) Posição no final de cada ano, com exceção de 1990;

(2) Posição em 31.08.90.

ANEXO II
Legislação Básica do FNE

CONSTITUIÇÃO FEDERAL

Seção VI

Da Repartição das Receitas Tributárias

Art. 159 - A União entregará:

I - do produto da arrecadação dos impostos sobre renda e proventos de qualquer natureza e sobre produtos industrializados, quarenta e sete por cento na seguinte forma:

- a) -
- b) -
- c) - três por cento, para aplicação em programas de financiamento ao setor produtivo das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, através de suas instituições financeiras de caráter regional, de acordo com os planos regionais de desenvolvimento, ficando assegurada ao semi-árido do Nordeste a metade dos recursos destinados à Região, na forma que a lei estabelecer;

Ato das Disposições Constitucionais Transitórias

Art. 34 -

Parágrafo 10 - Enquanto não entrar em vigor a lei prevista no art. 159, I, "c", cuja promulgação se fará até 31 de dezembro de 1989, é assegurada a aplicação dos recursos previstos naquele dispositivo da seguinte maneira:

- I - seis décimos por cento na região Norte, através do Banco da Amazônia S.A.;
- II - um inteiro e oito décimos por cento na região Nordeste, através do Banco do Nordeste do Brasil S.A.;
- III - seis décimos por cento na região Centro-Oeste, através do Banco do Brasil S.A.

LEI NR. 7.827, DE 27 DE SETEMBRO DE 1989

Regulamenta o Art. 159, inciso I, alínea c, da Constituição Federal, institui o Fundo Constitucional de Financiamento do Norte - FNO, o Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste - FNE e o Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste - FCO e dá outras providências

O PRESIDENTE DA CÂMARA DOS DEPUTADOS, no exercício do cargo de PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1o. - Ficam criados o Fundo Constitucional de Financiamento do Norte - FNO, o Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste - FNE e o Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste - FCO, para fins de aplicação dos recursos de que trata a alínea c, do inciso I, do art. 159 da Constituição Federal, os quais se organizarão e funcionarão nos termos da Lei.

I - DAS FINALIDADES E DIRETRIZES GERAIS

Art. 2o. - Os Fundos Constitucionais de Financiamento do Norte, Nordeste e Centro-Oeste têm por objetivo contribuir para o desenvolvimento econômico e social das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, através das instituições financeiras federais de caráter regional, mediante a execução de programas de financiamento aos setores produtivos, em consonância com os respectivos planos regionais de desenvolvimento.

Parágrafo 1o. - Na aplicação de seus recursos, os Fundos Constitucionais de Financiamento do Norte, Nordeste e Centro-Oeste ficarão a salvo das restrições de controle monetário de natureza conjuntural e deverão destinar crédito diferenciado dos usualmente adotados pelas instituições financeiras, em função das reais necessidades das regiões beneficiárias.

Parágrafo 2o. - No caso da Região Nordeste, o Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste inclui a finalidade específica de financiar, em condições compatíveis com as peculiaridades da área, atividades econômicas do semi-árido, às quais destinará metade dos recursos ingressados nos termos do Art. 159, I, alínea c, da Constituição Federal.

Art. 3o. - Respeitadas as disposições dos Planos Regionais de Desenvolvimento, serão observadas as seguintes diretrizes na formulação dos programas de financiamento de cada um dos Fundos:

- I - concessão de financiamentos exclusivamente aos setores produtivos das regiões beneficiadas;
- II - ação integrada com instituições federais sediadas nas regiões;
- III - tratamento preferencial às atividades produtivas de pequenos e miniprodutores rurais e pequenas e microempresas, às de uso intensivo de matérias-primas e mão-de-obra locais e às que produzem

alimentos básicos para consumo da população, bem como aos projetos de irrigação, quando pertencentes aos citados produtores, suas associações e cooperativas;

IV - preservação do meio ambiente;

V - adoção de prazos, e carência, limites de financiamento, juros e outros encargos diferenciados ou favorecidos, em função dos aspectos sociais, econômicos, tecnológicos e espaciais dos empreendimentos;

VI - conjugação do crédito com a assistência técnica, no caso de setores tecnologicamente carentes;

VII - orçamento anual das aplicações dos recursos;

VIII - uso criterioso dos recursos e adequada política de garantias, com limitação das responsabilidades de crédito por cliente ou grupo econômico, de forma a atender a um universo maior de beneficiários e assegurar racionalidade, eficiência e retorno às aplicações;

IX - apoio à criação de novos centros, atividades e pólos dinâmicos, notadamente em áreas interioranas, que estimulem a redução das disparidades intra-regionais de renda;

X - proibição de aplicação de recursos a fundo perdido.

II - DOS BENEFICIARIOS

Art. 40. - São beneficiários dos recursos dos Fundos Constitucionais de Financiamento do Norte, Nordeste e Centro-Oeste os produtores e empresas, presas, pessoas físicas e jurídicas, além das cooperativas de produção, que desenvolvam atividades produtivas nos setores agropecuário, mineral, industrial e agroindustrial das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste.

Parágrafo 1o. - No caso de áreas pioneiras e de expansão da Fronteira Agrícola das regiões Norte e Centro-Oeste, poderão ser financiados projetos de infra-estrutura econômica até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) dos recursos previstos para os respectivos Fundos.

Parágrafo 2o. - No caso de produtores e empresas beneficiárias de fundos de incentivos regionais ou setoriais, a concessão de financiamentos de que trata esta Lei fica condicionada à regularidade da situação para com a Comissão de Valores Mobiliários - CVM e os citados fundos de incentivos.

Art. 5o. - Para efeito de aplicação dos recursos, entende-se por:

I - Norte, a região compreendida pelos Estados do Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Roraima, Rondônia e Tocantins;

II - Nordeste, a região abrangida pelos Estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe

e Bahia, além da parte do Estado de Minas Gerais incluída na área de atuação da SUDENE;

- III - Centro-Oeste, a região de abrangência dos Estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás e Distrito Federal;
- IV - Semi-árido, a região inserida na área de atuação da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE, com precipitação pluviométrica média anual igual ou inferior a 800mm (oitocentos milímetros), definida em portaria daquela Autarquia.

III - DOS RECURSOS E APLICAÇÕES

Art. 6o. - Constituem fontes de recursos dos Fundos Constitucionais de Financiamento do Norte, Nordeste e Centro-Oeste:

- I - 3% (três por cento) do produto da arrecadação do imposto sobre renda e proventos de qualquer natureza e do imposto sobre produtos industrializados, entregues pela União, na forma do Art. 159, inciso I, alínea c, da Constituição Federal;
- II - os retornos e resultados de suas aplicações;
- III - o resultado da remuneração dos recursos momentaneamente não aplicados, calculado com base em indexador oficial;
- IV - contribuições, doações, financiamentos e recursos de outras origem, concedidos por entidades de direito público ou privado, nacionais ou estrangeiras;
- V - dotações orçamentárias ou outros recursos previstos em Lei.

Parágrafo Único - Nos casos dos recursos previstos no inciso I deste artigo, será observada a seguinte distribuição:

- I - 0,6% (seis décimos por cento) para o Fundo Constitucional de Financiamento do Norte - FNO;
- II - 1,8% (um inteiro e oito décimos por cento) para o Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste - FNE; e
- III - 0,6% (seis décimos por cento) para o Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste - FCO.

Art. 7o. - As liberações, pela Secretaria do Tesouro Nacional, dos valores destinados a cada um dos Fundos ora instituídos, serão feitas diretamente em favor das instituições federais de caráter regional, nas mesmas datas e, no que couber, segundo a mesma sistemática adotada na transferência dos recursos dos Fundos de Participação dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

Parágrafo Único - A Receita Federal informará, mensalmente, às instituições financeiras federais de caráter regional a soma da arrecadação do imposto sobre renda e proventos de qualquer natureza e do imposto so-

bre produtos industrializados, o valor das liberações efetuadas para cada Fundo, bem como a previsão de datas e valores das três (3) liberações imediatamente subseqüentes.

Art. 8o. - Os fundos gozarão de isenção tributária, estando o seus resultados, rendimentos e operações de financiamento livres de qualquer tributo ou contribuição, inclusive o imposto sobre operações de crédito, imposto sobre renda e proventos de qualquer natureza e as contribuições do PIS, PASEP e FINSOCIAL.

Art. 9o. - A critério das instituições financeiras federais de caráter regional, poderão ser repassados recursos de Fundos Constitucionais de Financiamento do Norte, Nordeste e Centro-Oeste a bancos estaduais com capacidade técnica comprovada e com estrutura operacional e administrativa aptas a realizar, em segurança e no estrito cumprimento das diretrizes e normas estabelecidas, programas de crédito especificamente criados com essa finalidade.

IV - DOS ENCARGOS FINANCEIROS

Art. 10 - Os financiamentos concedidos com recursos dos Fundos Constitucionais de Financiamento do Norte, Nordeste e Centro-Oeste estão sujeitos ao pagamento de juros e encargos de atualização monetária.

Art. 11 - As atividades prioritárias e de relevante interesse para o desenvolvimento econômico e social das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste terão redução de encargos financeiros referentes a juros e atualização monetária.

Parágrafo 1o. - Para efeito do benefício previsto neste artigo, deverão ser estabelecidas faixas diferenciadas de prioridades e de encargos financeiros, de acordo com a natureza do empreendimento, a finalidade dos financiamentos, a localização e o porte da empresa financiada.

Parágrafo 2o. - Os benefícios previstos neste artigo serão concedidos exclusivamente a produtores individuais e empresas brasileiras de capital nacional.

Parágrafo 3o. - Sem prejuízo das medidas judiciais cabíveis, inclusive de natureza executória, o mutuário fica sujeito, no caso de desvio na aplicação dos recursos, à perda de todo e qualquer benefício financeiro, especialmente os relativos a juros e atualização monetária.

Art. 12 - As taxas de juros, nestas incluídas comissões e quaisquer outras remunerações, direta ou indiretamente referidas à concessão de crédito, não poderão ser superiores a 8% (oito por cento) ao ano.

V - DA ADMINISTRAÇÃO

Art. 13 - A administração de cada um dos Fundos Constitucionais de Financiamento do Norte, Nordeste e Centro-Oeste será distinta e autônoma

fi
or
L

e, observadas às atribuições previstas nesta Lei, será exercida respectivamente pelos seguintes órgãos:

I - Conselho Deliberativo das Superintendências de Desenvolvimento das Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste; e

II - instituição financeira federal de caráter regional.

Art. 14 - Cabe ao Conselho Deliberativo das Superintendências de Desenvolvimento das Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste:

I - aprovar os programas de financiamento de cada Fundo, harmonizando-os com os planos regionais de desenvolvimento, à vista de proposta da respectiva instituição financeira federal de caráter regional;

II - indicar providências para compatibilização das respectivas aplicações com as ações das demais instituições de desenvolvimento regional; e

III - avaliar os resultados obtidos.

Parágrafo Único - Até o dia 30 de outubro de cada ano, as instituições financeiras federais de caráter regional encaminharão, à apreciação do Conselho Deliberativo da respectiva superintendência de desenvolvimento regional, a proposta de aplicação dos recursos relativa aos programas de financiamento para o exercício seguinte, a qual será aprovada até 15 de dezembro.

Art. 16 - O Banco da Amazônia S.A. - BASA, o Banco do Nordeste do Brasil S.A. - BNB e o Banco do Brasil S.A. - BB são os administradores do Fundo Constitucional de Financiamento do Norte - FNO, do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste - FNE e do Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste - FCO, respectivamente.

Parágrafo 1o. - O Banco do Brasil S.A. transferirá a administração, patrimônio, operações e recursos do Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste - FCO para o Banco de Desenvolvimento do Centro-Oeste, após sua instalação e entrada em funcionamento, conforme estabelece o Art. 34, Parágrafo 11, do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias.

Parágrafo 2o. - Obedecida a transferência prevista no parágrafo anterior, os recursos do Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste - FCO poderão, a critério do Banco de Desenvolvimento do Centro-Oeste, ser repassados a bancos oficiais federais que atendam aos requisitos do Art. 9o. desta Lei.

Art. 17 - Cada instituição financeira federal de caráter regional fará jus à taxa de administração de 2% (dois por cento) ao ano, calculada sobre o patrimônio líquido do Fundo respectivo e apropriada mensalmente.

Parágrafo Único - Na aplicação dos recursos, as instituições financeiras federais de caráter regional e os agentes financeiros credenciados poderão cobrar "del credere" compatível com os riscos assumidos pelos

pec-
financiamentos concedidos e adequados à função social de cada tipo de operação, respeitados os limites de encargos fixados no Art. 12 desta Lei.

VI - DO CONTROLE E PRESTAÇÃO DE CONTAS

Art. 18 - Cada Fundo terá contabilidade própria, registrando todos os atos e fatos a ele referentes, valendo-se, para tal, do sistema contábil da respectiva instituição financeira federal de caráter regional, no qual deverão ser criados e mantidos substitutos específicos para esta finalidade, com apuração de resultados à parte.

Art. 19 - As instituições financeiras federais de caráter regional farão publicar, semestralmente, os balanços dos respectivos Fundos, devidamente auditados.

Art. 20 - Cada instituição financeira federal de caráter regional apresentará, semestralmente, ao Conselho Deliberativo da Superintendência de Desenvolvimento de sua respectiva região, relatório circunstanciado sobre as atividades desenvolvidas e os resultados obtidos.

Parágrafo 1o. - O exercício financeiro de cada Fundo coincidirá com o ano civil, para fins de apuração de resultados e apresentação de relatórios.

Parágrafo 2o. - Deverá ser contratada auditoria externa, às expensas do Fundo para certificação do cumprimento das disposições constitucionais e legais estabelecidas, além do exame das contas e outros procedimentos usuais de auditoria.

Parágrafo 3o. - Os bancos administradores deverão colocar à disposição dos órgãos de fiscalização competentes os demonstrativos, composições de final de mês, dos recursos, aplicações e resultados dos Fundos respectivos.

Parágrafo 4o - O balanço, devidamente auditado, será encaminhado ao Congresso Nacional, para efeito de fiscalização e controle.

VII - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 21 - Até a aprovação da proposta prevista no inciso I do Art. 14 desta Lei, ficam as instituições financeiras federais de caráter regional autorizadas a aplicar os recursos dos respectivos Fundos de acordo com as diretrizes gerais estabelecidas no Art. 3o, desta Lei.

Parágrafo 1o. - Dentro de 60 (sessenta) dias, a partir da publicação desta Lei, as instituições financeiras federais de caráter regional apresentarão, aos Conselhos Deliberativos das respectivas superintendências de desenvolvimento regional, as propostas de programas de financiamento de que trata o Parágrafo Único do Art. 14 desta Lei, as quais deverão ser aprovadas até 60 (sessenta) dias após o recebimento.

Parágrafo 2o. - As operações realizadas antes da aprovação de que trata o parágrafo anterior, pelas instituições financeiras federais de caráter regional, com os recursos dos Fundos Constitucionais de Financiamento do Norte, Nordeste e Centro-Oeste, ficam ao abrigo desta Lei, inclusive para efeito de eventuais benefícios financeiros.

Art. 22 - Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 23 - Revogam-se as disposições em contrário.

Brasília, em 27 de Setembro de 1989; 168o. da Independência e 101o. da República.

ANTÔNIO PAES DE ANDRADE
Paulo César Ximenes Alves Ferreira
João Alves Filho