



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

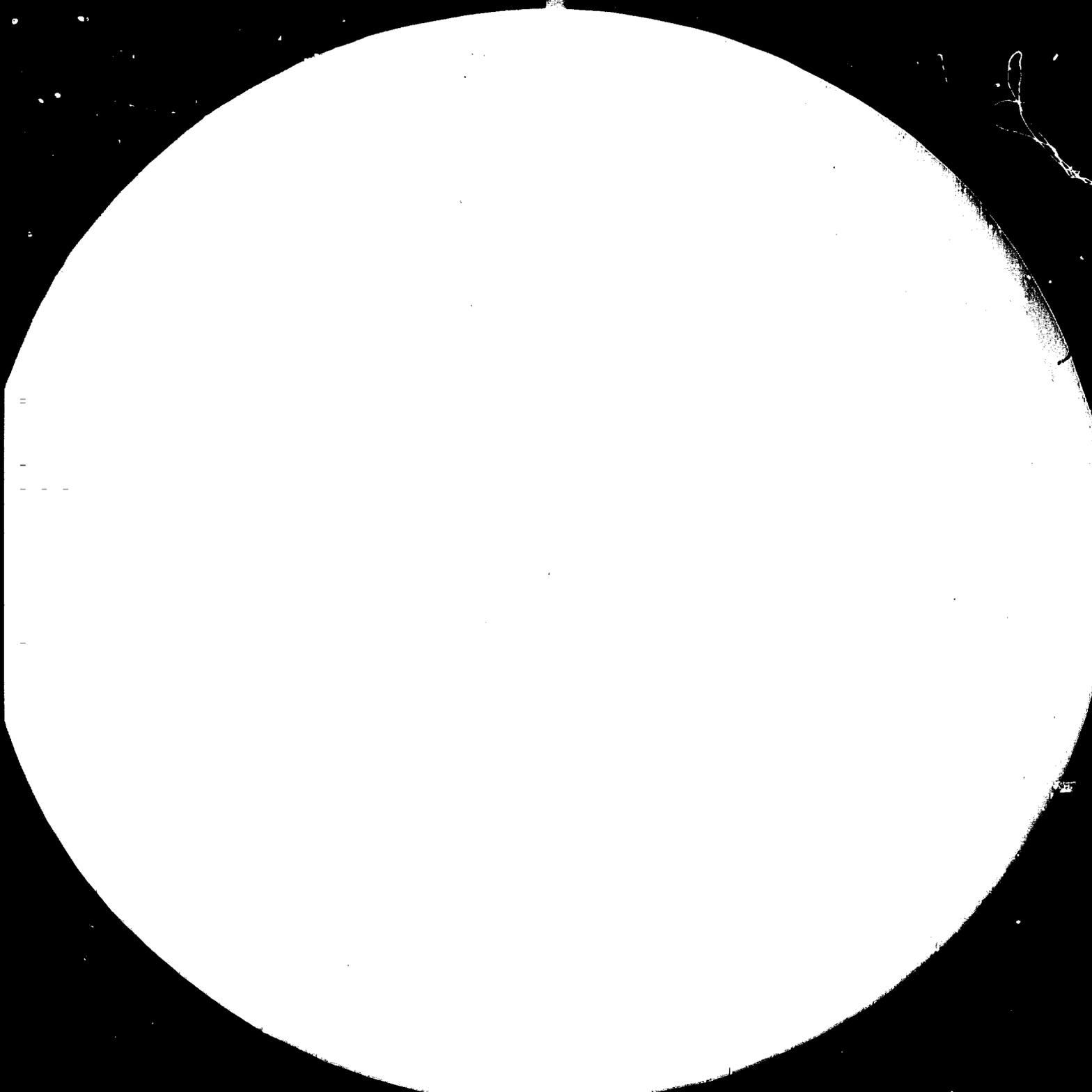
FAIR USE POLICY

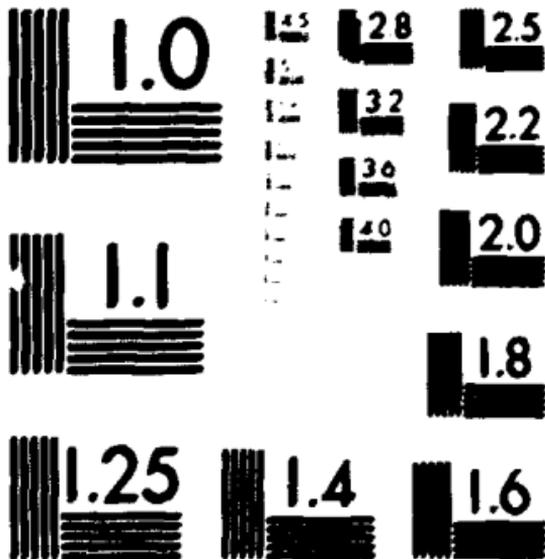
Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org





MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART

NATIONAL BUREAU OF STANDARDS - 1963-A

09833-S

Distr. LIMITADA

UNIDO/IOD.374
19 agosto 1980

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS
PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

ESPAÑOL
Original: INGLES

DESARROLLO AGROINDUSTRIAL INTEGRADO*

Indice

	<u>Página</u>
I. Introducción	2
II. Experiencias	6
III. La elaboración de alimentos por empresas transnacionales y en los países con economía de planificación centralizada	10
IV. Modelo agroindustrial integrado para países en desarrollo	12
V. Conclusiones	15

DESARROLLO AGROINDUSTRIAL INTEGRADO

I. INTRODUCCION

La experiencia de la ONUDI en catorce años de prestar asistencia a los países en desarrollo en la esfera de las agroindustrias, por medio de misiones sobre el terreno, reuniones de expertos, seminarios, consultas, etc., ha permitido acumular un gran número de hechos que hacen posible avaluar las potencialidades y señalar las restricciones principales que afectan a este sector económico en los países en desarrollo.

Desde 1966 hasta 1970, lo que puede llamarse el período de evaluación, la ONUDI efectuó varios exámenes, observaciones y estudios, los cuales indicaban la existencia de grandes pérdidas, no sólo en la producción, recolección y período posterior a la recolección de productos agrícolas, sino también por el hecho de que se habían consagrado grandes recursos a establecer plantas industriales las cuales no estaban funcionando debidamente a causa de diversos factores, sobre todo el abastecimiento insuficiente de materias primas. En muchos casos, mataderos modernos estaban produciendo a un nivel del 10 al 15% de su capacidad debido a la falta de animales para el sacrificio. Plantas elaboradoras de frutas y legumbres no funcionaban durante más de unos pocos meses al año, debido a la escasez de materias primas; la calidad deficiente de la fruta y las legumbres ocasiona la producción de productos de baja calidad. En algunos casos, las plantas establecidas eran demasiado modernas y demasiado grandes, mientras que en otros eran pequeñas y anticuadas. Por un motivo o por otro, la gran mayoría de las plantas elaboradoras de alimentos que funcionaban en países en desarrollo, excepto las vinculadas a empresas multinacionales, estaban trabajando a pérdida. Esta situación era lo contrario de la existente en países desarrollados^{1/},

^{1/} La expansión de la industria alimentaria en el extranjero, inclusive su expansión hacia países en desarrollo, ha representado una importante opción de crecimiento para la mayoría de las firmas principales, sobre todo con respecto a sus productos más altamente diferenciados (véase "Estudios sobre los Efectos de las Operaciones y Prácticas de las Empresas Transnacionales", Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas, publicación E/C.10/70, del 17 de abril de 1980, página 8).

tanto de economía de mercado como de economía de planificación centralizada, donde la industria alimentaria se estaba ampliando mucho y modernizando como un sector muy dinámico^{2/}.

El motivo más claro del fracaso de las industrias alimentarias en los países en desarrollo era la no existencia de una vinculación adecuada entre el mercado, la producción agrícola de materias primas y las plantas de elaboración. En consecuencia, los alimentos localmente elaborados resultaban demasiado caros y de calidad demasiado baja para competir con los productos importados, y la mayoría de los países en desarrollo estaban utilizando grandes cantidades de divisas para importar productos alimenticios, los que se podían producir localmente.

Al hacer un análisis detallado de las industrias de elaboración de alimentos, tanto las que tenían éxito como las que fracasaban, la ONUDI empezó a formular un concepto de desarrollo agroindustrial integrado, que se puede resumir como sigue.

El establecimiento de una planta de elaboración de alimentos que funcione con éxito requiere una planificación adecuada a partir del nivel de mercado para identificar los productos más importantes objeto de demanda; enseguida, un análisis de las potencialidades de los recursos agrícolas disponibles; luego, una selección de la tecnología de elaboración más apropiada; y, por último los mejores medios de almacenamiento y distribución de los productos finales. Por consiguiente, este enfoque integrado requiere una planificación multidisciplinaria, que incluye investigación y desarrollo, agronomía, economía, gestión, tecnología de elaboración de alimentos, etc. La agroindustria modelo no sólo debe ajustarse a las restricciones físicas de suelo, condiciones climáticas, tipo de productos, sino que también debe equilibrarse con las condiciones económicas y sociales prevalecientes.

^{2/} La elaboración de alimentos es una de las principales actividades manufactureras del mundo. En 1975, la producción mundial de alimentos elaborados y bebidas se estimaba en 695.000 millones de dólares, y proporcionaba directamente empleo a 22,5 millones de personas. Alrededor del 54% de la producción de esta industria se originaba en países desarrollados, alrededor del 32% en países europeos con economía de planificación centralizada, y el 14% en países en desarrollo. Además, las filiales de la industria alimentaria situadas en países en desarrollo aportaban aproximadamente la cuarta parte de los ingresos procedentes de la elaboración de alimentos en el exterior de las principales empresas transnacionales. (Fuente: la misma que la de la llamada ^{1/}).

Una restricción básica, de índole institucional, que se plantea al planificar el desarrollo agroindustrial consiste en definir la esfera de competencia. Habida cuenta de que el desarrollo agroindustrial integrado comprende todas las fases del proceso, no es posible, al planificar, aislar la agricultura de la elaboración o la distribución^{3/}. La planificación requiere un enfoque unificado que ha de ser acordado por un equipo multidisciplinario dentro de un solo concepto. Sin embargo, debido a la idea tradicional de que la elaboración de alimentos debe establecerse para elaborar un excedente de materias primas agrícolas, el enfoque moderno no se comprende fácilmente y existen diversos tipos de resistencia, manifestándose, en muchos casos, que esta industria debe establecerse únicamente cuando haya materias primas que elaborar. Esta idea es el motivo de que no se hayan podido establecer muchas industrias de elaboración de alimentos en países en desarrollo. Establecer industrias a base de materias primas agrícolas excedentes es iniciar una empresa que compita con el mercado por la obtención de productos agrícolas frescos, y someterla a toda clase de variaciones no sólo en el precio sino también en la cantidad y calidad de las materias primas. En muchos casos, el excedente que existía cuando se planificaba la planta industrial, ya no existe cuando ésta se halla establecida, y la planta permanece inactiva debido a la escasez de materias primas; los precios por lo general suben, y los productos elaborados ya no resultan competitivos. Asimismo, en la mayoría de los casos, las materias primas agrícolas no poseen las características básicas necesarias para la elaboración.

Por consiguiente, desde el punto de vista de la planificación del desarrollo agroindustrial integrado, la actividad principal de la ONUDI ha consistido en promover el concepto de que la planificación debe empezar desde el mercado para definir la demanda, y que enseguida ha de retroceder a la agricultura para definir lo que se ha de producir. En muchos casos, la planificación comienza cuando todavía no se dispone de las materias primas, y el desarrollo agrícola ha de efectuarse para producir las materias primas apropiadas para ser elaboradas.

^{3/} La separación institucional entre la agricultura, la industria y la distribución comercial refleja tanto el tipo colonial de economía, en que las colonias producían materias primas agrícolas que se entregaban como tales a los países metropolitanos, como la economía de plantaciones (café, algodón, etc.), establecida en países en desarrollo para la exportación de materias primas.

(Evidentemente, hay casos en que el desarrollo agrícola ya existe, tales como grandes plantaciones de anacardo, ya establecidas sobre todo con el objetivo de repoblación forestal, de modo que el fruto ya está disponible; ha habido otros casos en que existían grandes plantaciones de fruta tropical, pero éstos son excepciones.)

Sin embargo, las dificultades de la planificación del desarrollo agroindustrial van más allá de eso, y se plantean cuestiones con respecto a la manera de organizar las plantaciones. Hay un lapso entre el comienzo de la plantación y la fase inicial de la producción. El establecimiento de plantaciones supone grandes costos de inversión. Cabe preguntar si la plantación, la producción, la elaboración, la distribución, la investigación y el desarrollo tecnológico han de estar vinculados a una sola empresa. Eso supondría una gran inversión de capital, que, en muchos casos, no se puede obtener de los inversionistas locales. Además, la administración de grandes empresas agroindustriales es muy compleja, y esto ha sido la causa de muchos fracasos.

Debido a las restricciones encontradas y a los cambios ocurridos en la economía mundial durante los últimos años, la ONUDI reajustó su enfoque para hacerlo más realista y más adecuado a las condiciones existentes en los países en desarrollo. El nuevo enfoque sugiere que el desarrollo agroindustrial parte de pequeños módulos, a base de los cuales, añadiendo nuevas líneas de producción, se formará el complejo; además, la agroindustria integrada ha de tener en la mayoría de los casos su propia fuente de energía (esta idea se tratará con más detalles en otro lugar del presente documento).

En suma, la ONUDI ha venido trabajando continuamente para promover el concepto de desarrollo agroindustrial integrado. El mensaje enunciado por la ONUDI a través de cierto número de actividades, ya es aceptado por un gran número de autoridades gubernamentales y del sector privado. En los programas de desarrollo de la mayoría de los países se concede alta prioridad al desarrollo agroindustrial integrado; en la Segunda Conferencia General de la ONUDI, celebrada en Lima, se recomendó por unanimidad dar a este sector una de las primeras prioridades en las actividades de la ONUDI; sin embargo, en términos reales, los resultados obtenidos hasta ahora son muy limitados.

II. EXPERIENCIAS

A fin de aclarar nuestro enfoque e indicar maneras y cómo puede estimularse a la agroindustria integrada, se presentan los ejemplos que siguen.

En el sur del Brasil existe una región cuyo centro es la ciudad de Pelotas. Ahí se estableció cierto número de pequeñas plantas destinadas a la elaboración de frutas y verduras de clima templado. Varias de ellas son demasiado pequeñas, y todas trabajan con bajo nivel de tecnología, pérdidas elevadas, producto de baja calidad y rentabilidad escasa. La materia prima disponible no es de calidad ideal, y el abastecimiento no resulta suficiente. En cooperación con los industriales y con el Gobierno, la ONUDI está prestando asistencia para la reorganización de esta industria. Se creó un programa para mejorar la base agrícola. El Gobierno estableció líneas de crédito especiales para ampliar la producción agrícola y mejorar la calidad del producto. Se estableció un pequeño centro tecnológico para prestar asistencia técnica a las plantas de elaboración, inclusive la capacitación de personal. Se formuló un programa para reorganizar las plantas industriales mediante la fusión de las pequeñas con las grandes; el programa prevé, asimismo, la modernización de equipo y de los métodos de elaboración. Se espera que, en cinco años, esta industria, que no era competitiva, estará plenamente reorganizada y completamente integrada, inclusive labor de investigación, productos, desarrollo tecnológico, producción agrícola, hasta la elaboración y distribución de productos finales. El plan no sólo prevé la racionalización del sector mediante fusiones, de modo de contar con un número más pequeño de plantas grandes y rentables, sino que se propone también elevar el nivel tecnológico de las plantas de modo de producir productos finales capaces de competir con los productos importados en el mercado nacional.

Se formuló un plan para modernizar este sector industrial, teniendo como punto central el establecimiento de servicios de investigación, desarrollo tecnológico y extensión. El plan prevé también la promoción de fusiones entre las plantas más pequeñas y cierta especialización de la producción. Se tomaron medidas gubernamentales para racionalizar la producción agrícola y el transporte de los productos. Este programa se está aplicando con éxito y quedará terminado en unos cuatro años. El resultado será un número más pequeño de plantas más grandes, modernizadas e integradas,

en un sistema que posea una base tecnológica dinámica y un suministro constante de materias primas y sea, por consiguiente, una industria económica, financiera y técnicamente viable.

En este caso, el punto de partida fue la creación de un núcleo, esto es, un centro de elaboración y desarrollo tecnológico, capaz de ayudar a las fábricas existentes en su desarrollo tecnológico y en la racionalización y modernización de todo el sector.

Otra experiencia interesante de la manera cómo el Gobierno puede estimular el desarrollo agroindustrial, que también ocurrió en el Brasil, fue la creación de una entidad de promoción industrial en el Estado de Minas Gerais^{4/}.

Durante el decenio de 1960, la agricultura de Minas Gerais creció a una tasa de sólo 1,3% anual. A principios del decenio de 1960 el crecimiento era de 2,7% al año, mientras que a fines de dicho decenio predominaba una tasa anual negativa de 0,5%. Durante ese período, la agroindustria permanecía en un estado de retraso, utilizaba una tecnología rudimentaria y producía productos básicos. Minas Gerais seguía siendo un producto de materias primas, que, o bien se enviaban al mercado de consumo, o se exportaban a otros Estados del Brasil. Casi todos los productos alimenticios manufacturados eran importados hacia este Estado.

En ese momento, el Gobierno de Minas Gerais estaba buscando asistencia para acelerar el desarrollo económico del Estado mediante un programa de expansión industrial y agrícola.

Los conceptos básicos de este programa gubernamental eran los siguientes:

El desarrollo de una agroindustria sólida requiere una agricultura eficiente y que proporcione materias primas; proveedores de insumos que estén al servicio de la agricultura; elaboradores que utilicen la producción agrícola; y mercados para la producción del sector. La clave para el éxito de una agroindustria es el suministro estable de materias primas agrícolas de la calidad necesaria; por consiguiente, los estudios del sector agroindustrial efectuados por el Instituto de Desarrollo Industrial (INDI)

^{4/} Véase "Attracting Agribusiness to Brazil", en Agribusiness Worldwide, febrero-marzo 1980, págs. 30 a 37.

contribuyeron mucho a identificar los problemas del sector de producción agrícola. Se comprobó que, en la mayoría de los casos, la insuficiencia de los suministros de materias primas era el motivo primordial por el cual muchas agroindustrias no funcionaban. Esta conclusión llevó a definir proyectos que rectificasen esa situación, esto es, proyectos que no sólo produjeran materia prima, sino que también estimularan la producción de materias primas por los agricultores y elaborasen las mismas. En otras palabras, se recomendaron proyectos en que se integraban la producción, la elaboración y la comercialización. Asimismo, se estableció una relación de trabajo muy estrecha con la Secretaría de Agricultura del Estado a fin de que la producción agrícola y los esfuerzos agroindustriales se llevasen a cabo de manera armoniosa y de acuerdo con una política que promoviese ambos objetivos.

Estos esfuerzos dieron resultados. Gracias a los esfuerzos del INDI para identificar problemas dentro de los sectores agrícola y agroindustrial y para colaborar con la Secretaría de Agricultura, el sector agrícola creció en 1972-73 a una tasa anual de 5,6% y de 6,2% en 1973-74, en comparación con los finales del decenio de 1960, cuando predominaba una tasa anual negativa de 0,5%. Además, gracias a los esfuerzos directos o indirectos del INDI, se establecieron en la región 61 proyectos nuevos de índole agroindustrial y se ampliaron otros 46.

La industria de elaboración de alimentos de Angola es uno de los casos más interesantes que se han analizado. Como puede verse en el cuadro I (pág. 20), la producción de productos alimenticios elaborados en 1973 no sólo estaba altamente diversificada, sino que abastecía todo el mercado y dejaba un excedente para la exportación. Ahora bien, después de la guerra de liberación la capacidad productiva no se estaba utilizando plenamente y se efectuaban grandes importaciones de productos alimenticios elaborados. Esa situación se explicaba por varios motivos, de los cuales cabe mencionar que durante la guerra se destruyó gran cantidad de equipo; gran parte del personal calificado, tanto de gestión como de operación, abandonó el país; y la base agrícola quedó desquiciada. La industria se estableció en los diez años anteriores a la guerra de liberación, cuando Angola ya tenía un mercado local bastante amplio para estimular la inversión a fin de producir productos alimenticios elaborados para el consumo local. Las plantas de elaboración estaban perfectamente vinculadas con la agricultura durante el

período colonial, ya que este último sector estaba altamente organizado a fin de producir materias primas para la exportación, y también era fácil satisfacer las necesidades de la industria.

En realidad, todo el sector se está reorganizando conforme a una nueva pauta de economía centralizada, y la industria alimentaria funcionará como una gran empresa dotada de un órgano central que estará encargado de la política industrial básica. Se está formulando un nuevo plan agrícola, en que la producción de insumos para la industria de elaboración quedará comprendida principalmente en este sector industrial. Lo mismo se aplica a la utilización de subproductos y desechos. Cabe señalar que el programa de rehabilitación se está ejecutando en cooperación con la ONUDI, y en su mayor parte con arreglo al programa de cooperación técnica entre países en desarrollo.

Con respecto a México, también puede mencionarse un caso que muestra como el desarrollo agroindustrial puede verse estimulado por el Gobierno en cooperación con organizaciones internacionales tales como la ONUDI. Trabajando junto con la Dirección de coordinación de la agroindustria de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos del Gobierno de México, un equipo de expertos de la ONUDI preparó un plan para el desarrollo agroindustrial de los Estados de Chiapas y Tabasco. Se identificaron unas 40 oportunidades para establecer plantas integradas de elaboración de alimentos, y se está aplicando un vasto programa para elaborar proyectos concretos y el ulterior establecimiento de las plantas de elaboración. Asimismo, la metodología desarrollada para los Estados de Chiapas y Tabasco se está aplicando para planificar el desarrollo agroindustrial integrado de la totalidad de México.

De la misma manera, se está formulando y aplicando un plan básico de desarrollo agroindustrial para el Gobierno de Nigeria, con la cooperación de la ONUDI.

Un problema que la ONUDI ha encontrado con frecuencia es el de establecer una planta pequeña moderna y de finalidad múltiple para elaborar frutas y verduras de manera rentable. La mayoría de las plantas que se encuentran en el mercado internacional son demasiado grandes y no funcionarían más de unos cuantos meses al año en los países en desarrollo, por cuyo motivo resultan poco económicas. Sin embargo, se comprobó que en

algunos países en desarrollo más adelantados se estaba produciendo equipo pequeño y eficiente. La ONUDI está promoviendo ahora el establecimiento de tres de esas plantas pequeñas en el Senegal, Malí y las Islas Seychelles.

Se está ejecutando un programa semejante para la República Dominicana, y se establecerán seis plantas integradas de elaboración de alimentos.

Los hechos mencionados no constituyen más que unas pocas entre gran número de experiencias que ha tenido la ONUDI, y se mencionan únicamente para señalar la comprensión de la ONUDI por los problemas de los países en desarrollo, así como las líneas principales de acción que podrían sugerirse para futuras actividades encaminadas al desarrollo agroindustrial integrado.

III. LA ELABORACION DE ALIMENTOS POR EMPRESAS TRANSNACIONALES Y EN LOS PAISES CON ECONOMIA DE PLANIFICACION CENTRALIZADA

A base de las experiencias mencionadas, y habida cuenta de las modificaciones de la economía mundial y otros hechos, es posible llegar a un entendimiento básico de la necesidad de un enfoque integrado del desarrollo agroindustrial, y señalar, asimismo, las condiciones básicas para el éxito de tales empresas.

A fin de completar este análisis y hacerlo más realista, vamos a presentar un breve resumen de las principales directrices de política de las empresas transnacionales, y, comparándolas con las opciones disponibles de las empresas nacionales, se elaborarán algunas pautas básicas que pueden seguirse en el desarrollo agroindustrial con la clara finalidad de servir a los países en desarrollo.

1. La mayoría de las empresas transnacionales dedicadas a la elaboración de alimentos se ocupan también de manufacturas o servicios estrechamente relacionados con las actividades de la industria alimentaria (por ejemplo, envasado, fertilizantes, desarrollo de tierras y navegación).
2. Gran parte del crecimiento de las firmas principales se ha producido mediante fusiones y adquisiciones.
3. La publicidad del producto constituye un elemento de costo importante, y hay una fuente de poder comercial en las actividades que las firmas principales desarrollan en torno a alimentos de marcas conocidas.
4. Las grandes empresas transnacionales han reducido el crecimiento interno, en determinadas líneas de productos de la industria alimentaria, cada vez más a productos de marcas conocidas, para los cuales pueden establecerse y protegerse fracciones apreciables del mercado por medio de la publicidad y la promoción.

5. Sin embargo, la mayoría de las empresas transnacionales que se dedican a la elaboración de alimentos no poseen tierra, y tienen estrictos contratos con agricultores que producen bajo contrato y, de una manera o de otra, reciben asistencia técnica.

De lo anterior se deduce que las empresas transnacionales están más interesadas en los productos de marca conocida que en los alimentos de consumo ordinario, aunque también están aumentando su participación en estos últimos^{5/}.

Hasta ahora hemos considerado aspectos básicos relativos a las empresas multinacionales que trabajan en una economía de mercado. Sin embargo, también es preciso considerar otro tipo de esquema, el de una economía centralizada, y la experiencia de Yugoslavia resulta de interés particular.

En Yugoslavia, que es un país socialista, la agroindustria integrada está muy desarrollada y la calidad de los productos es bastante competitiva en el mercado internacional. Entre los países socialistas, la industria alimentaria de Yugoslavia es la que más se aproxima a las de los países occidentales, habida cuenta de la diversidad de productos alimenticios, envasado, etc. Sin embargo, aunque la industria utiliza mucha tecnología occidental, su esquema es completamente diferente. La industria yugoslava de elaboración de alimentos se basa en grandes complejos que producen una gran parte de las materias primas agrícolas, y llegan hasta la distribución del producto final, no sólo a través de una cadena de supermercados, sino también, en muchos casos, hoteles, restaurantes, la producción de alimentos apropiados para hospitales y otras instituciones. El tipo de empresa que existe en Yugoslavia es el de autogestión, en que la junta de directores elegidos decide respecto a la inversión, la expansión y la distribución de utilidades. Este tipo de organización se basa en empresas más grandes (complejos) que pertenecen al Gobierno.

En la sección siguiente se presentarán algunas consideraciones sobre modelos agroindustriales integrados que se sugieren para los países en desarrollo.

^{5/} Sería de interés mencionar aquí que una empresa transnacional que recientemente entró en el mercado de un país en desarrollo en la rama de molienda de arroz se vio enfrentada a las normas gubernamentales sobre precios y, a fin de evitar los límites máximos a los precios, contrató los servicios de un instituto local para desarrollar un nuevo producto, llamado Risotos, en que el arroz se envasa mezclado con un producto en conserva, tal como langostinos, verduras, etc. Este nuevo producto se comercializa al margen de las restricciones gubernamentales a los precios del arroz.

IV. MODELO AGROINDUSTRIAL INTEGRADO PARA PAISES EN DESARROLLO

La agroindustria integrada es una organización de producción que comprende todas las fases de la producción desde el suelo hasta la comercialización y la distribución de los productos elaborados. La agroindustria no tiene necesariamente que estar en régimen de propiedad única; lo que se requiere es que la agricultura produzca materias primas con la calidad, la cantidad y la oportunidad que exige la industria elaboradora.

Los tipos de agroindustria integrada varían según sean las exigencias de mercado de los productos finales y los recursos agrícolas disponibles, y también según el esquema económico o régimen de propiedad (hay cooperativas; complejos dominados por una sola empresa; contratos entre agricultores, la industria y organizaciones de distribución, etc.).

Los tamaños de las agroindustrias integradas varían según sean las cantidades de los productos finales que pueden ser absorbidos por el mercado (mercado local y mercado de exportación); varían también de acuerdo con la capacidad de los agricultores para producir las materias primas necesarias y con la capacidad del equipo de elaboración.

Habida cuenta de las restricciones de tamaño, nivel de tecnología, mercado, etc., hay tipos de agroindustrias integradas equilibradas en que la materia prima producida por la agricultura así como los subproductos y los desechos se absorben por completo, lo que da por resultado la autosuficiencia y la viabilidad en términos sociales, económicos, técnicos y financieros.

La agroindustria integrada modelo debería ser también, en todo lo posible, autosuficiente en lo relativo a energía.

El complejo puede ser viable en su conjunto, aunque algunas de sus unidades tal vez no sean rentables.

La agroindustria integrada es un sistema dinámico con un núcleo básico en que reposa una operación. El sistema se expande a partir de la planta inicial mediante la adición de nuevas líneas de elaboración, nuevas materias primas, ulteriores etapas de elaboración, etc.

En el diagrama adjunto (página 19), se muestra un complejo modelo que comprende frutas, verduras y legumbres, tubérculos, cereales, caña de azúcar, producción de energía a partir de la caña de azúcar, etc. Sin embargo, hay

tipos pequeños con otras líneas básicas de producción y fuentes diferentes de energía.

Es un modelo muy simplificado^{6/}, que se presenta únicamente con el fin de proporcionar un elemento visual para ayudar al examen de la mejor manera de planificar el desarrollo agroindustrial en los países en desarrollo.

Aunque los aspectos de viabilidad financiera y económica son sumamente importantes al planificar agroindustrias integradas, también es fundamental el aspecto social. Al promover el desarrollo agroindustrial, debe prestarse atención fundamental a la descentralización de la economía. Este aspecto de crear oportunidades atractivas de empleo en las zonas rurales es uno de los elementos políticos y sociales más importantes que se han de tener en consideración. Uno de los mayores problemas de los países en desarrollo es el éxodo de población rural hacia las ciudades, y las experiencias de muchos países desarrollados muestran que, a fin de mantener a la población en las zonas rurales, es fundamental establecer actividades industriales que permitan ingresos más elevados y mayores oportunidades de progresar por medio de una mayor especialización de la mano de obra. A este aspecto de índole social deben añadirse los costos de transporte que, en efecto, son prohibitivamente elevados y deben reducirse al mínimo esencial. Por consiguiente, la elaboración debe efectuarse en la mayor proximidad posible al lugar de producción de las materias primas y, en cuanto sea posible, la agroindustria debe producir su propia energía.

La mencionada integración, con una distancia mínima entre la producción de materias primas agrícolas y la elaboración de éstas, también será benéfica con respecto a la calidad del producto final, y ayuda a minimizar los desechos. La red de producción ha de estar directamente vinculada con una red de comercialización.

En lo que se refiere a la tecnología, es este un aspecto fundamental y difícil que es preciso considerar en el desarrollo agroindustrial integrado.

^{6/} La ONUDI está planificando una actividad con el objetivo de describir cierto número de complejos basados en datos efectivos o en información sobre equipo disponible (desde el más pequeño hasta el más grande); niveles de productividad de la agricultura (también mínimo y máximo); empleo y otros insumos básicos. A partir de los modelos básicos se haría un análisis de sistema para identificar todas las posibles combinaciones de insumos que definen complejos agroindustriales equilibrados.

Incluso en los Estados Unidos de América, un estudio reciente indicaba que la industria estaba perdiendo su capacidad competitiva debido a la falta de innovación tecnológica, y que casi toda la industria buscaba una nueva pauta tecnológica a fin de progresar. A fin de seleccionar la tecnología más adecuada, ajustar el equipo a las necesidades locales y mantenerse al tanto de las innovaciones, se requieren conocimientos técnicos especializados. Por consiguiente, un núcleo mínimo de investigación y desarrollo tecnológico, con un centro de información, es fundamental para el éxito de una agroindustria integrada, que también ha de estar equipada para sacar provecho de la asistencia técnica que se puede obtener de organizaciones internacionales tales como la ONUDI.

Nos parece que aquí existe amplio margen para un programa de cooperación entre países en desarrollo. A fin de aclarar este aspecto hemos de mencionar el "Planeamiento y organización del programa coordinado de investigación sobre la industrialización del banano", que se está llevando a cabo por cuenta de la Unión de Países Exportadores de Banano (UPEB). Se trata de un concepto que es uno de los programas de investigación y desarrollo tecnológicos más inteligentes y bien concebidos. La producción de banano es una actividad que se realiza enteramente en países en desarrollo, y es muy justificado que éstos concentren sus esfuerzos en la solución de los problemas de la industrialización de grandes cantidades de banano, que actualmente se pierden cada año. Además, varios institutos están realizando investigaciones aisladas con muchos ejercicios que se solapan. El programa, que parte de una amplia evaluación de los resultados de la investigación, y también de las instalaciones de investigación disponibles en los países de la UPEB, se está ejecutando mediante un programa coordinado de investigación y desarrollo tecnológico, el cual, mediante esfuerzos concentrados, ha de ser de beneficios para todos los países interesados. Deben estimularse actividades semejantes con respecto a otros alimentos que son de interés para los países en desarrollo.

La agroindustria integrada, aunque esté orientada hacia el mercado y procure ser una organización rentable, también debe cumplir un deber social produciendo alimentos de consumo ordinario, que no son las líneas de producción más rentables.

Las agroindustrias integradas deben desempeñar también un papel importante para ayudar a modificar los hábitos de consumo. Habida cuenta de que

un elemento importante de la población de los países en desarrollo se compone de jóvenes, debe hacerse un esfuerzo concentrado para orientarlos hacia alimentos nuevos, que se pueden producir fácilmente sobre una base industrial^{1/}.

Por consiguiente, la agroindustria integrada debe contar con el apoyo del Gobierno, mediante suministro de servicios de infraestructura recursos financieros, asistencia para los programas de alimentación destinados a las escuelas y otras instituciones, y una legislación protectora y estimulante fundamental.

Por último, aunque esto no se indica en el diagrama de la página 19, el modelo debe estar vinculado a un gran sistema que abarque la producción de materiales de envasado, contenedores, medios de transporte y distribución de alimentos elaborados.

V. CONCLUSIONES

"En realidad, una gran proporción del suministro alimentario del mundo es objeto de comercio más bien que de producción nacional, la cadena alimentaria se alarga, y si las existencias bajan a una duración de 45 días, esa cadena empieza a romperse."

"El futuro se ve más sombrío. Los países en desarrollo ya están importando más de 80 millones de toneladas de cereales; para fines de este siglo, tendrán que duplicar su producción de alimentos y triplicar sus importaciones."

"El crecimiento de la producción de alimentos de países en desarrollo está en realidad disminuyendo; el número de personas gravemente mal nutridas se eleva (es de 450 millones en la actualidad); y las importaciones de alimentos, cualquiera que sea que pague por ellas, están llegando al punto de superar a la oferta mundial."

^{1/} Hay países en que los frijoles son el alimento proteínico básico. Sin embargo, debido a un aumento del consumo, tales países se están enfrentando a un continuo problema de escasez. Para aumentar la producción de frijoles se requiere un aumento de la productividad y también el desarrollo de nuevas variedades; esto supone cambios genéticos, lo que es un programa a largo plazo. Por consiguiente, sería beneficioso modificar los hábitos e introducir alimentos nuevos, especialmente a base de soya como materia prima.

"Los países en desarrollo, muchos de los cuales importan la mitad de sus alimentos, hacen frente también en 1980 a un pago de 60.000 millones de dólares por concepto de petróleo. La recesión en Occidente está contrayendo los mercados para esos países. Su déficit en cuenta corriente este año será de aproximadamente 70.000 millones de dólares."

Las citas anteriores están tomadas de un periódico, y casi cada día se pueden leer afirmaciones semejantes en revistas y estudios de todo el mundo. Esto no es una exageración. La producción de alimentos tiene que aumentarse, y se requieren cambios fundamentales.

En los programas de desarrollo de los países en desarrollo se ha hecho hincapié en la necesidad de una reforma agraria. El aspecto principal que se señalaba en tales programas era la tenencia de la tierra, con la declaración de que ésta debía pertenecer al que la trabajase. Nos parece que debe buscarse un enfoque completamente nuevo. El objetivo principal de todo programa ha de ser la producción, la movilización de todos los recursos disponibles para obtener el resultado óptimo y reducir los desechos a un mínimo.

En la mayoría de los países en desarrollo se están aplicando grandes programas para racionalizar la utilización de la tierra. En la URSS, la tendencia básica se denomina amalgamación, en virtud de la cual las granjas se fusionan con otras más grandes para permitir el empleo de métodos de producción más modernos, y la mayoría de ellas están vinculadas a instalaciones de elaboración que funcionan con el objetivo de aumentar la duración del producto almacenado, reducir los desperdicios y hacer la mejor utilización posible de los subproductos.

También se están gastando muchos recursos en los Estados Unidos de América y otros países en la investigación agronómica para obtener mutaciones genéticas, con el objetivo de crear nuevas especies que sean más económicas y más productivas.

Parece ser que no hay una solución que no sea el desarrollo agroindustrial. Este es muy necesario y ofrece a los países en desarrollo la oportunidad de reducir la dependencia con respecto a las importaciones y crear una nueva base económica y social en las regiones rurales.

En secciones anteriores del presente documento hemos presentado las pautas básicas para el establecimiento y la organización de una agroindustria integrada. Se señalaron las vinculaciones entre las líneas de producción básica. Sin embargo, ahí restringimos nuestra presentación a los aspectos técnicos de los complejos. Existe, asimismo, otro aspecto básico que ha de considerarse, relativo al tipo de organización: ¿ha de tratarse de una cooperativa, una organización completamente integrada, o alguna forma de arreglo contractual entre los agricultores y la industria? Nos parece que cualquier tipo podría funcionar, y que ha de elegirse aquel que esté más de acuerdo con la estructura económica y social del país.

El desarrollo agroindustrial es un problema que afecta a la mayoría de los países en desarrollo, por lo cual la aceleración del proceso ha de constituir un objetivo común. Debe preverse un programa combinado en que se haga un esfuerzo combinado para crear la base de un intercambio de experiencia y también una política coordinada. Es bien sabido que una excesiva producción de alimentos da lugar a una baja de los precios en el mercado internacional, y es preciso evitar casos tales como el de la producción y exportación de azúcar de los países en desarrollo a los países desarrollados a precios inferiores al costo. Esto representa una subvención de los pobres a los ricos. Se sabe también que la agricultura es el sector de la producción más tradicional, y muy resistente a los cambios económicos y sociales. El desarrollo agroindustrial integrado debe utilizarse para promover los cambios económicos y sociales básicos, y como un instrumento para llevar a las zonas rurales la gestión moderna y la aplicación de métodos de producción científicos.

Unas cuantas reflexiones sobre lo que ha de ser el mundo en el año 2000 podrían poner fin a este documento, con el mensaje de que debe hacerse un esfuerzo internacional para promover el desarrollo agroindustrial. Concretamente, las proyecciones hechas para el Gobierno de los Estados Unidos de América en Global 2000 Report^{8/} indican que:

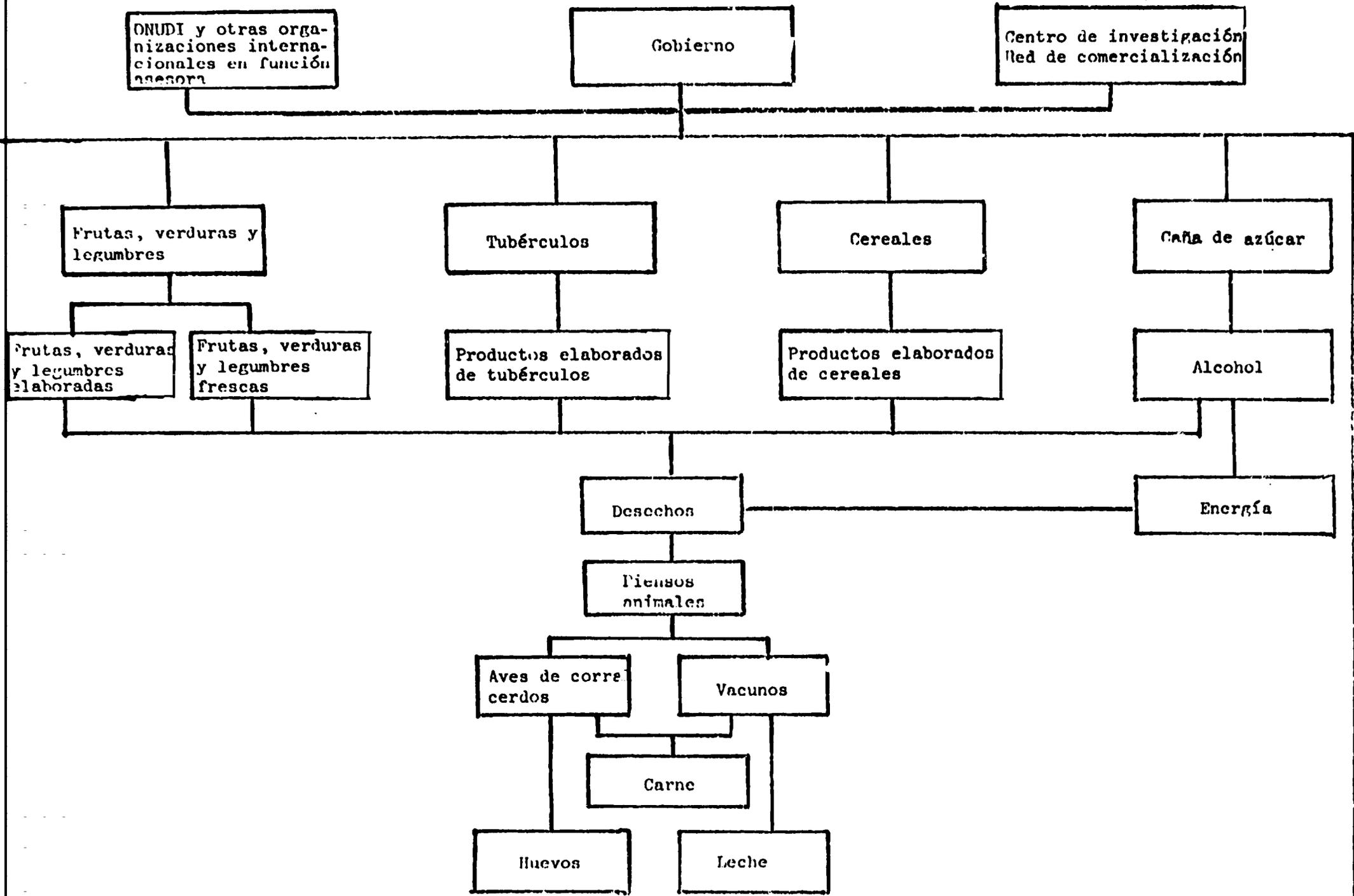
"El mundo estará mucho más poblado que ahora, con menos recursos por persona, y con costos reales mucho más elevados de los artículos necesarios tales como alimento y energía."

^{8/} The Guardian, 3 agosto 1980, pág. 15.

"Todos los principales recursos naturales, de los cuales depende la vida -bosques, pesquerías, agua fresca, capa superior del suelo y tierra cultivable- estarán soportando una presión máxima, o casi máxima."

"Los recursos genéticos -que son fundamentales para mantener la flexibilidad de las plantas y de los animales a fin que respondan a las enfermedades y a los cambios meteorológicos, y para obtener cultivos de más alto rendimiento, de los cuales depende el futuro suministro de alimentos- tal vez hayan experimentado los años más graves de todos."

Es lamentable que la expresión "Año 2000" suene como algo cósmicamente distante. Sin embargo, el año 2000 está en el futuro inmediato, y esto debe hacer comprender la urgente necesidad de un esfuerzo internacional para modificar el sombrío futuro que se predice.



Cuadro I

Producción de alimentos en Angola, 1973 - 1979

Productos (1)	Produc.	Produc.	Produc.	Produc.	Porcentajes		
	1973 (2)	1977 (3)	1978 (4)	1979 (5)	(5/2)	(5/3)	(5/4)
Conservas (kg)	119.603	64.954	67.571	77.509	65	119	115
Bebidas refrescantes no alcohólicas (kg)	49.252	20.186	24.944	23.984	49	133	96
Bebidas alcohólicas (kg)	13.620	3.070	2.714	5.572	41	181	205
Licores	5.419	2.067	3.277	2.346	43	123	72
Aceite vegetal (kg)	13.307	4.482	7.038	4.095	31	90	58
Margarina (ton)	2.809	984	2.443	2.351	84	246	96
Jabón (ton)	18.400	5.676	9.274	5.115	28	90	55
Fideos (ton)	8.935	4.849	6.343	4.709	53	97	74
Galletas (ton)	3.132	1.486	2.386	2.525	81	170	106
Harina de trigo (ton)	82.925	39.107	52.537	47.140	57	119	90
Harina de maíz (ton)	59.050	24.596	32.488	61.069	103	262	188
Levadura (ton)	2.282	1.453	1.499	512	22	35	34
Carne en conserva (ton)	5.263	949	964	427	8	45	49
Fruta en conserva (ton)	6.592	1.403	2.960	2.435	37	77	82
Concentrados (ton)	1.762	860	252	1.456	83	45	578
Vinagre (ton)	972	224	178	26	3	11	15
Azúcar (ton)	81.905	33.071	36.079	31.843	39	87	88
Sal (ton)	8.126	1.894	4.014	4.447	55	233	111
Total					<u>54</u>	<u>122</u>	<u>102</u>



