



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

17085-S

Distr. LIMITADA

IPCT.77(SPEC.)
16 diciembre 1988

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS
PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

ESPAÑOL
Original: INGLES

Reunión de Expertos para la región de
Asia y el Pacífico, preparatoria de la
Consulta sobre la Industria de Elaboración
de Alimentos, con especial referencia
a las frutas y hortalizas

Beijing, República Popular de China,
22 a 24 de noviembre de 1988

DOCUMENTO DE BASE*

Preparado por

H.G.R. Reddy

Consultor de la ONUDI

* Las opiniones expresadas en el presente documento son las de su autor y no reflejan necesariamente las opiniones de la Secretaría de la ONUDI. Este documento es traducción de un texto que no ha pasado por los servicios de edición.

INDICE

| | <u>Página</u> |
|--|---------------|
| I. Resumen ejecutivo | 3 |
| II. Conclusiones | 5 |
| III. Introducción | 7 |
| IV. Temas propuestos para su examen | 9 |
| V. Situación de la industria en algunos países de la región | 17 |
| VI. Panorama regional de la elaboración de frutas y hortalizas en relación con los temas propuestos para su examen | 33 |

I. RESUMEN EJECUTIVO

En cumplimiento del mandato de la Conferencia de la ONUDI, por el que se otorga la máxima prioridad a la Consulta sobre la Industria de Elaboración de Alimentos, con especial referencia a las frutas y hortalizas, se están haciendo los preparativos necesarios de la reunión preparatoria regional para la región de Asia y el Pacífico, cuya celebración está prevista en Beijing, a finales de 1988. El presente documento se ha preparado a fin de facilitar la base necesaria para el debate y poner de relieve la importancia de la industria para la región. En él se analizan detalladamente los problemas y se indican varias soluciones posibles; también se estudia la evolución de la tecnología de elaboración de alimentos, se describen los procesos empleados, incluidas las repercusiones de la biotecnología de elaboración de alimentos, las limitaciones y los obstáculos, así como las políticas y estrategias aplicadas al respecto.

Si se tienen en cuenta las grandes posibilidades de desarrollo de la industria, y la reciente reorientación de las políticas de muchos países, sobre todo, la liberalización de las restricciones en materia de procedimientos, la cooperación Norte-Sur y Sur-Sur tiene perspectivas ilimitadas.

Lo dicho está confirmado por el número cada vez mayor de países de industrialización reciente en la región. Tailandia avanza rápidamente hacia su integración en ese grupo cerrado. También posee una floreciente industria de elaboración de productos hortofrutícolas, además de otras varias industrias de elaboración de materias primas agropecuarias.

Cada vez se advierte con más claridad que las pequeñas y medianas industrias ofrecen abundantes posibilidades a las inversiones extranjeras privadas y a las operaciones conjuntas, así como al establecimiento de un sector privado floreciente. La aparición de nuevas tecnologías de elaboración de productos agrícolas e industriales ha impulsado el crecimiento y desarrollo de las pequeñas y medianas industrias.

Puede percibirse fácilmente la importancia de la industria si se tiene en cuenta la posibilidad de que los países en desarrollo aprovechen sus ventajas comparativas ya que en la región se produce en abundancia una amplia gama de frutas y hortalizas, incluidas las exóticas, y que su elaboración industrial creará puestos de trabajo, fomentará la distribución de los ingresos, promoverá la justicia social, pondrá al alcance de los habitantes unos alimentos nutritivos y ricos en vitaminas y minerales y permitirá obtener cantidades importantes de divisas mediante el establecimiento de complejos agroindustriales integrados y la exportación de productos de calidades y precios internacionalmente competitivos siempre que las condiciones sean favorables; de hecho, algunos países han demostrado ya claramente las posibilidades de éxito de esa elaboración industrial y de ese establecimiento de complejos agroindustriales integrados.

Según un informe, sólo el 50% de los productos cultivados en los países en desarrollo se comercializan fuera de las explotaciones. De ese porcentaje, aproximadamente el 10% se exporta y del 2 al 3% se elabora industrialmente. Los países en desarrollo sólo representan todavía el 4% de la producción mundial. También se ha señalado que únicamente el 36% de las exportaciones mundiales de frutas en conserva corresponde a los países en desarrollo y que su porcentaje del total de exportaciones mundiales de hortalizas frescas, congeladas o en conserva asciende al 35%. La producción y exportación se concentra fundamentalmente en un número reducido de países.

La Junta de Desarrollo Industrial de la ONUDI seleccionó, en principio, los siguientes problemas principales como temas posibles de ulteriores debates:

- a) Los criterios de selección de la tecnología más adecuada o de la elección de tecnología, y
- b) Los problemas que plantean el control de la calidad, la normalización y la observancia de las normas en materia de salud y seguridad.

Se ha considerado que el principal problema es el envasado, pues representa cerca del 40-50% del costo del producto. Hay otras varias limitaciones y obstáculos, como la falta de infraestructura, la baja productividad agrícola y la escasa calidad de las materias primas, la tecnología inadecuada de elaboración, la falta de capacidad de gestión, la multiplicidad de impuestos, etc.

Las políticas y estrategias son fundamentales pues influyen en el crecimiento, desarrollo y expansión rápidos de la industria; unas políticas inadecuadas pueden tener, en cambio, efectos contrarios. Sin embargo, el tema es delicado, y las decisiones de los gobiernos al respecto se toman teniendo presentes sus objetivos generales de desarrollo. La liberalización de los procedimientos, los sistemas de licencias, etc., podrían atraer grandes inversiones extranjeras privadas y tecnología moderna y dar lugar quizá a operaciones conjuntas, todo lo cual podría crear un sector privado floreciente con beneficios imprevistos para la economía, como ha sucedido en el caso de los países de industrialización reciente de la región.

En cuanto a la reorientación de las políticas, la consideración fundamental ha sido reforzar los vínculos entre la agricultura y la industria, de lo cual la elaboración de frutas y hortalizas es sólo un ejemplo.

Se han analizado los criterios de adopción de la tecnología de elaboración: termotratamiento, congelación, deshidratación y concentración, irradiación, fermentación, biotecnología de los alimentos y frutas secas y frutos de cáscara.

Por lo difícil que resulta conseguir datos actualizados y fiables sobre la situación de la industria en los distintos países, el análisis contenido en el presente documento puede parecer algo incompleto y deformado. Es de esperar que los participantes en la reunión preparatoria regional hagan

valiosas aportaciones a los debates, que permitan elaborar un documento sobre la situación y sirvan de base para las actividades futuras en este terreno, por ejemplo, la formulación de directrices para el desarrollo de la industria en una perspectiva a largo plazo.

II. CONCLUSIONES

En esta sección, se ha intentado extraer algunas conclusiones y formular algunas sugerencias concretas para los debates de la reunión preparatoria regional que se celebrará en Beijing en noviembre de 1988.

- Las políticas y estrategias nacionales tienen una importancia fundamental, y por lo tanto deben reorientarse.
- Parecen existir, unas perspectivas ilimitadas para la cooperación Norte-Sur, especialmente para las inversiones extranjeras privadas y las operaciones conjuntas.
- Los gobiernos interesados quizá deseen explotar plenamente sus ventajas comparativas y crear o reforzar una industria orientada hacia la exportación.
- La ONUDI podría realizar estudios monográficos de éxitos y fracasos, y formular directrices para el desarrollo futuro de la industria y una mayor explotación de los recursos internos, así como el aprovechamiento de las ventajas comparativas.
- Se podría reforzar aún más la cooperación Sur-Sur, como ya se hace entre los países de la ASEAN.
- Se necesita asistencia técnica para promover la introducción de tecnologías modernas de elaboración y al respecto la ONUDI podría desempeñar un papel esencial organizando proyectos de cooperación técnica.
- Para fomentar la pequeña industria, se debe alentar la elaboración de frutas secas y frutos de cáscara para la exportación.
- La ONUDI debe prestar atención especial a los principales problemas, como el envasado. Es bien sabido que algunos países han creado institutos nacionales de envasado para intensificar las investigaciones y el desarrollo en ese terreno, a fin de resolver los problemas críticos y de ponerse al día en las innovaciones en materia de envasado de productos industriales elaborados.
- Quizá se necesite también asistencia técnica de la ONUDI para mejorar las instalaciones de control de calidad y normalización de productos, y aún más en lo referente a protección sanitaria, prevención de adulteraciones y aplicación de reglamentaciones.

- Deberá crearse el ambiente adecuado para atraer las inversiones extranjeras privadas y promover las operaciones conjuntas. Son en gran parte los respectivos gobiernos los que deberán decidir al respecto, en el contexto de sus planes y programas de desarrollo.
- Deberán reforzarse las actividades de investigación y desarrollo de los distintos países para la producción de equipo y maquinaria.
- Los distintos gobiernos deben examinar la cuestión de la multiplicidad de impuestos, que constituye un obstáculo para el desarrollo de la industria, y tomar las medidas adecuadas.
- No hace falta recalcar la importancia del desarrollo de los recursos humanos.
- Es necesario prestar la debida atención al establecimiento de complejos agroindustriales integrados, como ya se ha hecho en Filipinas y Tailandia.
- La colaboración con empresas transnacionales, estableciendo las salvaguardas adecuadas, acelerará el proceso de desarrollo de la industria.
- Se propone la adopción de disposiciones institucionales para la promoción de las exportaciones y el desarrollo de nuevos mercados mediante el establecimiento, cuando esté justificado, de una entidad de fomento de las exportaciones o un organismo oficial similar.
- Deberán organizarse cursos prácticos y seminarios para que los países en desarrollo intercambien experiencias, con el apoyo y la cooperación activas de los países desarrollados importadores y de la ONUDI.
- La ONUDI deseará quizá fomentar activamente la colaboración entre los distintos países en los planos subregional y regional, a fin de establecer una infraestructura institucional, con los auspicios de la ONUDI.
- La ONUDI podría organizar, en cooperación con el país anfitrión de la región, una feria regional del sector, en la que se traten todos los aspectos de la producción agropecuaria, la elaboración industrial, el equipo y la maquinaria correspondientes, la comercialización, las normas, el control de la calidad, las reglamentaciones, etc.

III. INTRODUCCION

1. El segundo período de sesiones de la Conferencia General de la ONUDI, celebrado en Bangkok, Tailandia, del 9 al 13 de noviembre de 1987, al tiempo que examinó el proyecto de programa y presupuestos para 1988-1989, recomendado por la Junta de Desarrollo Industrial ^{1/}, entre otras cosas, suscribió la Consulta sobre la Industria de Elaboración de Alimentos, con especial referencia a las frutas y hortalizas, de conformidad con la recomendación de la Segunda Consulta sobre la Industria de Elaboración de Alimentos, de que se analizasen las limitaciones existentes para fomentar la producción industrial del subsector y determinasen las medidas necesarias para superarlas, incluida la selección de las tecnologías más adecuadas y la cuestión del embalaje. La Conferencia también otorgó la máxima prioridad a la Consulta sobre la industria de elaboración de alimentos.

2. De conformidad con ese mandato, y de acuerdo con las directrices sobre política establecidos en las dos Conferencias de la ONUDI y en los períodos de sesiones de la Junta de Desarrollo Industrial, desde que la ONUDI se transformó en un organismo especializado, se ha insistido y se ha centrado más la atención en el fomento de las industrias agropecuarias y conexas y de las pequeñas y medianas empresas.

3. En los países en desarrollo de la región existen inmensas posibilidades de elaboración de materias primas agrícolas autóctonas. Su desarrollo conforme a criterios modernos contribuiría al objetivo de sustituir importaciones y, más concretamente, de aumentar las divisas obtenidas gracias a la exportación de productos manufacturados de calidad elevada. En la región se dispone de la tecnología y las máquinas necesarias para la elaboración industrial de los productos agrícolas, incluidas las frutas y hortalizas. Además, habida cuenta de la reciente liberalización de las políticas y de los esfuerzos decididos que en muchos países en desarrollo se están desplegando para promover operaciones conjuntas e inversiones extranjeras privadas, la cooperación Norte-Sur tiene perspectivas ilimitadas; con ello se reconoce que en los países en desarrollo se ha despertado últimamente la conciencia sobre los beneficios que reporta esa cooperación en las industrias agrícolas, por ejemplo, su aportación al PIB, los ingresos obtenidos con las exportaciones y, especialmente, la generación de empleo y la distribución de ingresos, con lo que se promueven los objetivos sociales de la industrialización.

4. Los principios rectores de la ONUDI en lo tocante al fomento de las industrias agrícolas han consistido en hacer hincapié sistemáticamente en las cuestiones relacionadas con la pobreza, el desempleo, la distribución de los ingresos y la justicia social, por considerar que constituyen el núcleo mismo de la noción de desarrollo. Aplicando esas políticas dinámicas mencionadas, algunos países de la región han obtenido resultados espectaculares en los últimos tiempos. En algunos de ellos se ha producido una transformación radical de la elaboración industrial de las materias primas agrícolas, y sus

^{1/} Documento GC.2/10 de la ONUDI, 10 de septiembre de 1987, Proyecto de programa y presupuestos, 1988-1989, página 128.

indicadores económicos los han situado en el grupo denominado "los países más desarrollados entre los países en desarrollo". Excepcionalmente, unos pocos han alcanzado la categoría de "países de industrialización reciente". Tailandia 2/ avanza con gran rapidez hacia ese objetivo, excepcional en la región de Asia y el Pacífico. La riqueza, modesta pero en aumento, de ese país, asciende a 1.000 dólares EE.UU. anuales per cápita, según The Economist 3/.

5. Como es sabido, la elaboración industrial de frutas y hortalizas es un importante subsector de la industria agropecuaria. La aparición de nuevas tecnologías de elaboración de productos agrícolas e industriales ha dado un impulso al crecimiento y desarrollo de pequeñas y medianas empresas. Estas contribuyen a diversificar la producción y proporcionan amplias posibilidades a las inversiones extranjeras privadas y a las empresas mixtas y actividades conjuntas. Cada vez se tiene más conciencia de que las pequeñas y medianas empresas constituyen excelentes oportunidades de crecimiento y desarrollo dinámicos del sector privado, pues son especialmente aptas para capitalizar las aptitudes, la iniciativa y el talento empresariales, ayudando de ese modo a instituir un sector privado floreciente en los países en desarrollo de la región.

6. En resumen, el aumento de la elaboración industrial de las frutas y hortalizas en los países en desarrollo de la región constituirá un ejemplo más del reforzamiento de los vínculos entre la industria y la agricultura. La tecnología moderna -tanto en lo tocante a la producción de materias primas industriales de elevada calidad como a la elaboración y utilización industriales de los subproductos, la normalización de los productos, la introducción del control de la calidad, de inspecciones y de reglamentaciones- se debe aplicar en la mayor medida posible a fin de obtener los máximos beneficios para la economía. Este subsector tiene una gran importancia para la región, dado que en ella abundan no sólo las frutas y hortalizas tradicionales, sino también algunas variedades exóticas, con cuya elaboración se puede fomentar una gran industria de exportación. De hecho, los países más emprendedores han aprovechado esta situación y han creado un número considerable de complejos agroindustriales integrados, como los dedicados a la elaboración de ananás, cítricos y algunas frutas exóticas y diversas hortalizas. Si bien esa visión es optimista, es preciso añadir que los países en desarrollo tropiezan con muchos problemas entre los cuales tiene una importancia crítica el del envasado: por una parte, los envases modernos son muy costosos, y, por otra, se plantea la falta de conocimientos técnicos y de servicios auxiliares que produzcan los materiales más adecuados que los elaboradores puedan sufragar. Sin embargo, algunos países han podido abordar este problema, adquiriendo una tecnología de elaboración moderna.

2/ Newsweek, 27 de junio de 1988, págs. 6-12, "Asia's Emerging Superstar".

3/ The Economist, 25 de junio de 1988, pág. 26.

7. Habida cuenta de las limitaciones de tiempo y de recursos no hemos podido analizar la cuestión más a fondo, y nos limitaremos a centrar la atención en dos cuestiones fundamentales, que se analizan detalladamente en las siguientes secciones del presente estudio. 4/

IV. TEMAS PROPUESTOS PARA SU EXAMEN

8. La Junta de Desarrollo Industrial de la ONUDI ha aprobado la Consulta sobre la Industria de Elaboración de Alimentos, con especial referencia a las frutas y hortalizas 5/. Es una esfera en la que los países en desarrollo tienen un potencial inmenso. No obstante, la elaboración industrial de frutas y hortalizas en los países en desarrollo sigue representando sólo una pequeña parte de la producción total. Se afirma que según las estimaciones de la FAO en los países en desarrollo tan sólo se comercializa fuera de las explotaciones la mitad de la cosecha. De este porcentaje se exporta alrededor de un 10% y se elabora industrialmente de un 2% a un 3%. Se afirma también que aunque la industria de elaboración de frutas y hortalizas crece a un ritmo cuatro veces mayor que en los países industrializados, los países en desarrollo siguen produciendo alrededor del 4% del total mundial. El crecimiento de la industria de elaboración de frutas y hortalizas en los países en desarrollo podría contribuir a reducir el nivel de pérdidas después de la recolección y tendría la ventaja de incrementar el valor añadido de los productos agrícolas, la disponibilidad de alimentos de alta calidad para la población y los ingresos de los agricultores.

9. En general, se considera que, debido a las tendencias de los mercados mundiales y a la expansión de la demanda nacional, las perspectivas de la industria de elaboración de frutas y hortalizas son favorables para los países en desarrollo, que tienen una ventaja comparativa. Las condiciones agrícolas y climáticas son excelentes en muchos países en desarrollo de la región y facilitan la producción de jugos de frutas tropicales y subtropicales así como de frutas y hortalizas deshidratadas, congeladas y en conserva. Los productos que podrían elaborarse en los países en desarrollo representan una amplia gama de artículos, cuyo mercado parece ofrecer posibilidades de expansión. Según una estimación, hace unos años, el porcentaje de las exportaciones mundiales de frutas en conserva correspondiente a los países en desarrollo era tan sólo de un 36%, y de un 35% para las hortalizas frescas, congeladas o en conserva.

4/ Los datos examinados en este documento se basan en los conocimientos y la experiencia acumulados por el Oficial Superior Extrasede de la ONUDI en Bangkok, encargado del fomento de las industrias agrarias y conexas en la región. Además, cuando se considera necesario se indica la fuente de la información en una nota a pie de página.

5/ Documento de la ONUDI: IDB.2/14, del 12 de agosto de 1986, Programa de Consultas para el bienio 1988-1989, párrs. 19 a 23.

Entre los países en desarrollo de la región, la mayor parte de la producción de frutas y hortalizas procedía de un pequeño número de ellos, que también las elaboraban y comercializaban (tanto para el consumo nacional como para la exportación).

10. En vista de lo dicho y sin perjuicio de las conclusiones y recomendaciones de la reunión preparatoria, se considera que la Consulta propuesta debería concentrarse en los factores que limitan el aumento de la producción industrial del subsector de elaboración de frutas y hortalizas y en la determinación de las medidas necesarias para superarlos. En particular, la Consulta podría examinar los dos temas siguientes:

- a) Criterios para la selección de las tecnologías más adecuadas para desarrollar con éxito este subsector. A este respecto cabría examinar las siguientes tecnologías: enlatado, congelación, embotellado, deshidratación, conservación, adobado, extracción, fritura, tostado, fermentación e irradiación, así como envasado. La disponibilidad y el costo de envases apropiados es el principal obstáculo individualizable que impide que la industria de elaboración de frutas y hortalizas se desarrolle plenamente en muchos países en desarrollo. El costo de los envases, que puede ascender al 50% del costo en fábrica del producto, suele influir más en la competitividad de una industria nacional de elaboración de frutas y hortalizas que el precio de las materias primas envasadas. Sería muy de desear el desarrollo de métodos y tipos de envasado que permitan vender los alimentos elaborados a precios soportables para la población del país productor, tanto para el consumo nacional como para el desarrollo de un mercado de exportación estable.
- b) Problemas de control de calidad, normalización y observancia de los reglamentos sanitarios y de seguridad en este subsector.

11. Convendría examinar las limitaciones que afectan a la elaboración industrial de frutas y hortalizas en los países en desarrollo. Al igual que en otras industrias de elaboración de materias primas agrícolas, los obstáculos al desarrollo de este subsector son los bajos niveles de productividad agrícola, la tecnología y los conocimientos prácticos de elaboración inadecuados, la falta de control de calidad, la falta de instalaciones de investigación y desarrollo y la consiguiente imposibilidad de crear tecnología en el país y de absorber la tecnología importada. Vinculada a este problema está la dificultad de ejercer una opción en cuestiones de tecnología. Sin embargo, es preciso añadir que este cuadro general tiene excepciones. Algunos países, concretamente los miembros de la ASEAN, como Filipinas y Tailandia, disponen de la tecnología más moderna para la elaboración de frutas y hortalizas gracias a las políticas liberales de sus gobiernos, y de sectores privados prósperos basados en operaciones conjuntas y en inversiones privadas extranjeras. Estas industrias elaboran productos tradicionales y exóticos para el consumo nacional y la exportación. Es interesante señalar los complejos agroindustriales integrados que se han construido, por ejemplo, para la elaboración de ananás y de diversos jugos de

frutas. A pesar del factor del costo del envasado antes mencionado, estos complejos parecen servir de modelo para una industria dinámica del sector privado.

12. Por eso, un factor de importancia decisiva en el desarrollo de la elaboración de frutas y hortalizas es, como en otras agroindustrias, la adopción de políticas liberales por los gobiernos. Podría argumentarse que ello es aplicable a todas las industrias y darse un paso más planteando la cuestión de la privatización o de la legislación que permita al sector privado gestionar las industrias sin injerencias gubernamentales. La opinión al respecto es unánime. Como la cuestión es delicada, cada gobierno podría tomar decisiones en el contexto global de sus políticas y estrategias de desarrollo. Ahora bien, como este subsector está basado en la agricultura y plantea numerosos problemas, se consideró necesario poner de relieve la óptica de las políticas y estrategias, en vista de la ventaja comparativa de que gozan los países tropicales y semitropicales de la región de Asia y el Pacífico en la elaboración industrial de frutas y hortalizas, que podría aprovecharse para reforzar su base agroindustrial y al mismo tiempo los beneficios socioeconómicos para el país.

13. En el contexto descrito, sujeto a las limitaciones de políticas y estrategias, puede ser útil examinar otras limitaciones relacionadas con la infraestructura, la tecnología (elección de tecnología), la adquisición de técnicas de elaboración, la maquinaria y el equipo, el envasado, la normalización, el control de calidad y las medidas de reglamentación así como el desarrollo de los recursos humanos.

14. En un examen general de la industria de elaboración de frutas y hortalizas ^{6/} que figura en el primer estudio mundial de la ONUDI sobre la industria de elaboración de alimentos, se indica como ejemplo el crecimiento y la expansión de la industria de enlatado de ananás en Filipinas y Tailandia. También se ha hecho referencia a los ricos y deliciosos jugos de frutas, por ejemplo de ananás, naranja, guayaba, lima, papaya, mango, etc. Según se afirma, la industria de elaboración es más eficiente en el suministro al mercado nacional de productos que requieren menos empaque, como las pastas de bananas y guayaba, o en los concentrados destinados a la exportación, como las naranjas, cuyo costo de empaque representa también un pequeño porcentaje del valor del producto. También aquí se pone de relieve que la disponibilidad y el costo de un envasado adecuado es el único obstáculo importante que impide a la industria de frutas y hortalizas alcanzar su potencial máximo en los países en desarrollo. La importancia crucial de este costo para el desarrollo de la industria obedece al hecho de que los costos de envasado al por menor, como los recipientes metálicos, las etiquetas y las cajas de cartón, representan entre el 40 y el 50% de los costos en fábrica; superan pues a los costos de los insumos de materias primas cuando se trata de determinar la competitividad de la industria de elaboración de frutas de un país. Los costos de la fruta

^{6/} Documento de la ONUDI: ID/WG.345/3/Rev.1, del 23 de septiembre de 1981, First Global Study on the Food Processing Industry, págs. 19 a 20.

frutas son otro obstáculo para el sector moderno de elaboración en los países en desarrollo. Debido a los bajos rendimientos por hectárea, los costos del insumo que representa la fruta son a menudo demasiado elevados en términos internacionales y en algunos casos los agricultores y otros productores consideran que los precios que las fábricas pagan por la fruta fresca no son rentables. Naturalmente, este problema no se limita a la elaboración de frutas y hortalizas sino que afecta a las condiciones generales de la producción agrícola y a la distribución de los beneficios entre el productor básico y el centro de elaboración industrial. Se plantea aquí la compleja cuestión de la relación de intercambio. El gobierno interviene fijando los precios agrícolas y una comisión o un órgano similar determina una distribución equitativa de los beneficios, especialmente en las economías que no están orientadas hacia el mercado. Otro importante obstáculo es el elevado costo del transporte en general, tanto en el país como para la exportación. Por último, en cada caso puede determinarse la relación entre el porcentaje de producción que puede comercializarse como mercancía fresca y el que se destina a la elaboración, en particular desde el punto de vista de la energía, el transporte, el almacenamiento y el envasado. El Centro de Comercio Internacional UNCTAD/GATT (CCI), en su publicación titulada "Promoción del embalaje de las exportaciones" ^{7/}, hace referencia, entre otras cosas, al embalaje de frutas y hortalizas, a la asistencia técnica prestada a países en desarrollo, a los institutos nacionales de embalaje existentes, etc. Los institutos nacionales se mencionan en cada uno de los informes por países en una sección posterior, si se disponía de esa información al redactar el documento.

15. Históricamente ^{8/}, el enlatado resultó ser el método más eficaz para conservar alimentos, que se fue perfeccionando hasta el decenio de 1920. En los últimos años, la industria de los alimentos congelados ha experimentado un gran desarrollo y parece estar desplazando a las latas de conserva para muchos tipos de alimentos, aunque parece seguro que el enlatado se mantendrá en una parte del mercado en la que presenta ventajas especiales. La invención de los sistemas de refrigeración mecánica en la última parte del siglo XIX trajo consigo los adelantos en el almacenamiento a bajas temperaturas y el despegue de la enorme industria de refrigeración. Pronto se reconoció que la congelación rápida a bajas temperaturas era fundamental para lograr un buen producto congelado, pero hasta el decenio de 1920 no se introdujeron patentes para los alimentos de congelación rápida. Según se afirma, en los Estados Unidos de América la General Foods Corporation adquirió las patentes de los alimentos congelados puestos a la venta alrededor del año 1930. El desarrollo fue lento, debido a la necesidad de instalar una cadena de congelación muy costosa desde la fábrica hasta el consumidor, y hasta el decenio de 1940, cuando muchos hogares disponían ya en ese país de frigoríficos, no empezaron a imponerse los productos congelados en los Estados Unidos. En otros países, la evolución fue mucho más lenta y los alimentos congelados no se generalizaron hasta el decenio de 1960.

^{7/} Promoción del embalaje de las exportaciones, 3 volúmenes, Centro de Comercio Internacional, UNCTAD/GATT, Ginebra.

^{8/} Key Guide to Information Services in Food Science and Technology, Syd Green, págs. 3 a 5, Mansell Publishing Limited, Londres (Gran Bretaña).

16. El secado es una de las formas más antiguas de conservación de alimentos. En 1785 se inventó en Francia un deshidratador de hortalizas en que se aplicaba una corriente de aire caliente (46°C) a las hortalizas cortadas en láminas finas. Según se afirma, el enlatado se inventó más o menos en la misma época en Francia. En el decenio de 1950 se introdujo un nuevo método de conservación, por irradiación de los alimentos, pero hasta ahora sólo ha tenido aplicaciones limitadas a causa de las dudas sobre su seguridad y de los problemas de las alteraciones del sabor a altos niveles de radiación. Se han autorizado algunos productos y la lista va en aumento. Las primeras legislaciones sobre alimentos tenían como finalidad principal ayudar al comercio o mantener los ingresos, pero posteriormente su objetivo primordial pasó a ser la prevención de los abusos, concretamente en tres aspectos: la adulteración, el etiquetado falso y la publicidad engañosa de los alimentos. Aproximadamente en esa época llegó a ser posible detectar las adulteraciones de alimentos por métodos químicos o microscópicos, que ayudaron a aplicar la legislación.

Tecnología de elaboración

17. Teniendo presente el resumen anterior de las cuestiones, puede ser útil examinar la tecnología de elaboración, aunque la elección de una u otra tecnología dependa, y ello se ha debatido a menudo, de las condiciones concretas de una determinada industria, como la de elaboración de frutas y/u hortalizas. Las operaciones por las que se convierten las materias primas agrícolas en valiosos productos para el comercio son numerosas y ponen de manifiesto las posibilidades de la tecnología alimentaria. Estas transformaciones añaden un valor apreciable y aumentan la seguridad, la calidad, la estabilidad y la utilidad. A continuación se describen brevemente las tecnologías de elaboración 9/.

Elaboración térmica

18. El tratamiento térmico eficiente de alta temperatura y corta duración en la elaboración aséptica reduce al mínimo el riesgo de alteración de los sabores delicados, como en el caso de las frutas tropicales, y la flexibilidad del proceso permite realizar operaciones que van desde la esterilización en serie hasta el envasado pieza por pieza. Se necesita mano de obra especializada y la operación debe ser prácticamente continua para que sea económica. Conviene tener en cuenta la eficiencia, la versatilidad y el potencial de calidad. Una línea aséptica puede integrarse en la manipulación de productos frescos o en la elaboración de elementos separados (rodajas, trozos, etc.).

9/ Food Technology, mayo de 1987, Processing Alternatives for Tropical Exports, págs. 110 a 114.

Congelación

19. El potencial que ofrece la congelación, para mantener la calidad de los alimentos sólo puede lograrse en los trópicos cuando existen posibilidades de almacenamiento y transporte sin interrumpir esa congelación. El proceso centralizado es posible, incluso para el transporte aéreo, cuando el valor de los alimentos justifica los gastos suplementarios. Ese tipo de infraestructura puede compaginarse bien con la manipulación de productos frescos, en los cuales el control de la temperatura y la programación minuciosa de la recolección y el transporte son aun más críticos que en el caso de los de alimentos congelados.

Deshidratación y concentración

20. La reducción del peso y el volumen y la mayor estabilidad de los alimentos secos pueden facilitar la manipulación de los productos tropicales, siempre que se mantenga la calidad. Los principales alimentos básicos y otros artículos objeto del comercio internacional se basan a menudo en el secado por energía solar: los cereales, las legumbres, la especias, el café, el cacao y el té son algunos ejemplos. El empleo más generalizado de tales métodos en los trópicos depende de que se utilice un equipo de deshidratación eficiente, un envasado hermético e instalaciones de almacenamiento en buen estado.

21. La concentración de alimentos líquidos, combinada con el almacenamiento en estado de congelación, es también un método de conservación práctico. Las frutas de sabor intenso, como la granadilla, la guayaba y la lima, podrían transformarse en concentrados naturales. Mediante la simple adición de azúcar al producto congelado, el zumo se convierte en base de néctar sin necesidad de concentración.

Irradiación

22. Aunque la irradiación es un proceso de pasteurización y esterilización cuyo valor está demostrado, su utilización inicial y más urgente en los países en desarrollo será probablemente la eliminación de insectos, en sustitución de los fumigantes químicos, a fin de satisfacer los requisitos de cuarentena que impongan a los productos frescos los países importadores.

Fermentación

23. Las frutas tropicales no se aprovechan debidamente. Se ha sugerido que de ellas podría obtenerse vino una vez que se realicen las investigaciones y los experimentos adecuados. La tecnología de la fermentación abarca actualmente muchos más productos que los alimentos tradicionales. Uno de los descubrimientos más espectaculares de los últimos años ha sido la elaboración de jarabe de maíz con un alto contenido de fructosa que, según se afirma, ha hecho disminuir irreversiblemente el consumo de azúcar de caña en los países desarrollados. Sin embargo, la biotecnología aplicada a los trópicos aumentará con el tiempo la cantidad, calidad y diversidad de los productos alimentarios tropicales como materias primas e ingredientes para la elaboración. Esos productos pueden tanto perder como ganar terreno en los mercados internacionales. La diferencia estriba en que hoy en día el ritmo de innovación y obsolescencia es mucho más rápido.

Biotecnología alimentaria 10/

24. Quizá convenga hacer una breve referencia a los efectos de la biotecnología en la elaboración de alimentos, aunque estemos examinando sólo un subsector de la industria. Se dice que mientras en los dos últimos decenios la investigación y el desarrollo en materia alimentaria se han caracterizado por los trabajos sobre proteínas, la preocupación por los problemas energéticos, el consumismo, la calidad de los alimentos y las cuestiones de seguridad, es probable que en el decenio actual y en el próximo se centren en la biotecnología y los productos naturales. La demanda de productos naturales ha impulsado el uso creciente de sistemas de producción y elaboración biológicas, como son la fermentación para fines de conservación, y los microorganismos y biocatalizadores de origen vegetal para la producción de aromas. La producción y utilización del alcohol de quemar y las tentativas en todo el mundo de aumentar la resistencia de las plantas a los plaguicidas, a la sequía o a la elevada concentración salina son ejemplos del influjo de la biotecnología en la producción alimentaria.

25. La Federación Europea de Biotecnología define esta ciencia como el uso integrado de la bioquímica, la microbiología y la ingeniería con objeto de lograr la aplicación tecnológica (industrial) de las posibilidades que ofrecen los microorganismos, las células de tejidos cultivados y partes de los mismos. La producción de bebidas alcohólicas, queso, vinagre y masa ácida se puede citar como principal ejemplo para destacar el hecho de que la industria alimentaria es el usuario más antiguo de los productos y procesos biotecnológicos.

26. Antes de Pasteur, la biología tenía escasa base científica. Ni siquiera el descubrimiento en 1650 de los microorganismos, como los seres vivos más pequeños, hizo que se comprendiera verdaderamente su significado. La prueba dada por Louis Pasteur de que los microbios vivos constituían los agentes activos de la fermentación fue el primer paso que se dio desde la biología descriptiva hacia la comprensión real de los procesos biológicos. Sus descubrimientos condujeron al perfeccionamiento de las bioindustrias artesanales para producir vino y vinagre.

27. Durante la era antibiótica (farmacéutica), varias disciplinas como la microbiología, la bioquímica y la ingeniería de procesos contribuyeron a la incipiente industria de la fermentación. Las tecnologías tradicionales derivadas de la industria de elaboración de alimentos y de la industria química se aplicaron a la industria de la fermentación.

28. La era posterior a la antibiótica se caracterizó por la "ingeniería metabólica", es decir, por la explotación sistemática de la posibilidad que ofrecen los microorganismos para producir diversos metabolitos y enzimas.

10/ Food Technology, abril de 1987, Food Biotechnology, its Organization and Potential, págs. 95 a 99.

Un adelanto importante fue la conversión enzimática en gran escala del almidón en jarabe de maíz con alto contenido en fructosa, proceso al que ya se ha hecho referencia.

29. La era de las nuevas biotecnologías está dominada por ciencias controladas, como la ingeniería genética y los bioprocesos computadorizados.

30. En el contexto del examen anterior, convendría hacer referencia a la industria de las frutas secas 11/, que ofrece especial interés para los países en desarrollo tropicales de la región. Cabe destacar entre el gran número de frutas producidas la banana, la piña y el mango, pero existen otras muchas, todas ellas con aroma, textura y aspecto exóticos. Uno de los muchos problemas que plantea la comercialización de esos productos es su breve duración útil de almacenaje, que es de una a cuatro semanas. Para los países tropicales muy alejados de los mercados, el método de transporte más económico es el marítimo, pero es lento. Si no se organizan bien las fases de todo el sistema, desde la producción al transporte pasando por el envasado, sólo se obtendrán productos de calidad inferior a la corriente y de escaso atractivo comercial. Un ejemplo clásico de operaciones realizadas con éxito es el de la industria de la banana, que lanza al mercado una gran cantidad de este producto en todos los países de la zona templada. Los fletes del transporte aéreo son costosos. Las frutas o las hortalizas deben tener un precio elevado en el mercado al por menor para cubrir los gastos del transporte aéreo. Es preciso que toda la operación esté bien organizada de modo que se mantenga el control de temperatura y humedad necesario para suministrar el producto en condiciones óptimas. Ello exige que la operación sea de gran envergadura por lo que no se presta al negocio en pequeña escala. La exportación de frutas tropicales enlatadas o congeladas es una industria bien establecida, pero también requiere recursos considerables lo que la sitúa fuera del alcance de casi todas las organizaciones exceptuando algunas de gran volumen.

31. Una alternativa para los elaboradores en pequeña escala es secar las frutas y convertirlas en productos estables de mayor duración útil de almacenaje, es decir, de un año aproximadamente. Las ventajas del secado de frutas son las siguientes:

- Se obtiene un producto más concentrado que la fruta fresca. Se reducen así los gastos de almacenamiento, envasado y fletes. Por ejemplo, el peso de una tonelada de albaricoques frescos queda reducido a 450 libras después de secos.
- Es menos costoso que el enlatado o la congelación.
- Convierte a los productos en un artículo de mayor duración útil de almacenaje.

11/ Food Technology, mayo de 1987, Post-Harvest Handling of Fresh and Dried Tropical Products, págs. 120 a 122.

- Los gastos de capital son inferiores.
- Los agricultores pueden recolectar sus productos y secarlos a medida que los vayan obteniendo.
- Es posible cultivar y secar frutas en terrenos pequeños. No es necesario disponer de las grandes plantaciones o huertas que suelen ser necesarias para el cultivo de frutas frescas como la banana.
- Las operaciones tienen una gran densidad de mano de obra.

32. La producción mundial anual de esas frutas secas, es decir, albaricoques, dátiles, higos, ciruelas, pasas de Corinto y uvas pasas, es de 1,2 millones de toneladas, lo que representa 4,6 millones de toneladas de fruta fresca. La relación de secado (número de libras de fruta fresca necesaria para producir una libra de fruta seca) es la siguiente: manzanas 7-10; albaricoques 5,5-8,5; higos 3; melocotones 6-8,7; peras 6-7; ciruelas 2,75-3,25; y pasas de Corinto 4-5. Según se informa, los Estados Unidos de América importan cada año frutas secas por un valor total de 26,5 millones de dólares.

33. Aunque las frutas mencionadas son de una región semitropical, es razonable pensar que algunas frutas tropicales se podrán transformar en un producto seco de calidad, con posibilidades de representar un gran volumen del comercio de exportación, si se adoptaran tecnologías de secado adecuadas. Un buen sistema sería secar la fruta en la plantación y luego llevarla a un establecimiento central de envasado que efectuara operaciones en gran escala para atender a una gran cantidad de productores. La Dried Fruit Association de California (DFA) se fundó en 1908 y al parecer sus actividades han sido muy útiles para la industria de la fruta. Los servicios prestados son:

- Normalización
- Control de enfermedades y plagas
- Investigación
- Medidas sanitarias
- Coordinación, y
- Servicio de inspección de normas de calidad

34. La DFA ha contribuido a desarrollar un volumen de ventas de frutas secas y frutos de cáscara que sobrepasa los mil millones de dólares anuales.

V. SITUACION DE LA INDUSTRIA EN ALGUNOS PAISES DE LA REGION

35. En esta sección se intenta presentar una breve reseña de la industria de elaboración de frutas y hortalizas en algunos países. La información cubrirá en forma resumida los dos aspectos que se detallan en la sección correspondiente a las cuestiones objeto de examen. Debido a que este documento tuvo que redactarse en menos de seis semanas, a las limitaciones de tiempo y de recursos y a la falta de información y antecedentes sobre la situación de cada país, el material presentado en él podría considerarse como representativo de la situación general en los países en desarrollo de la

región. En vista de que la República Popular China, como anfitrión de la reunión preparatoria regional de la Consulta que se celebrará en Beijing, aproximadamente a finales de 1988, presentará un amplio documento de base sobre la elaboración industrial de frutas y hortalizas, que comprenderá las cuestiones examinadas previamente en el presente documento, no se ha intentado incluir ninguna información sobre ese país.

36. En los párrafos siguientes se presenta la información fácilmente disponible sobre algunos países.

FILIPINAS

37. El informe sobre Filipinas se basa en un documento del Banco Mundial 12/. Hay 42 plantas de elaboración con instalaciones de enlatado, embotellado, deshidratación, congelado y encurtido de frutas y hortalizas. Con excepción de la industria de elaboración del ananás (piña tropical), que dispone todo el año de suministros de fruta, la mayoría de las demás industrias elaboradoras están sujetas a factores de temporada en el suministro de materias primas. En consecuencia, la utilización de la capacidad se calcula entre el 25 y el 50%. La ubicación de las actuales industrias de elaboración de frutas y hortalizas es un factor de limitación potencialmente grave. De las 42 plantas, 35 están emplazadas en la región de Metro Manila o los alrededores, lo que da lugar a unos gastos elevados de transporte y al deterioro del producto.

38. Las frutas tropicales se prestan fácilmente a la producción por contrato. Según se afirma, algunas son particularmente atractivas en la situación económica actual por su corto período de gestación. Pero también debe estimularse la producción de otras que tienen largos períodos de gestación, como sucede sobre todo en el caso de los mangos, ya que ofrecen grandes rendimientos y pueden contribuir al crecimiento económico a más largo plazo.

39. La producción máxima de algunas de las frutas y hortalizas importantes es: 400.000 toneladas de mangos, 105.000 toneladas de papayas, 3,67 millones de toneladas de bananas, 1,0 millones de toneladas de ananás (piña tropical) (Dole y Delmonte). Entre las hortalizas, se producen 103.000 toneladas de tomates, 4.500 toneladas de frijoles y 42.000 toneladas de cebollas. Después de las bananas, el principal cultivo de fruta es el ananás (piña tropical) con más de 1,0 millones de toneladas. Un gran porcentaje de esta fruta se cultiva en las propias plantaciones de Dole Inc. y Delmonte. Sus prácticas de cultivo mecanizado, la recolección con ayuda de medios mecánicos y las operaciones integradas de elaboración y embalaje de la fruta fresca parecen ser sumamente eficaces. La recolección de ananás se efectúa durante todo el año con sólo pequeños períodos máximos en verano e invierno y variaciones estacionales menores en la calidad.

12/ The Philippines Food Processing Sector, Development Potential and Constraints, Report NL 5503-PH, documento del Banco Mundial.

40. Las exportaciones de frutas y hortalizas elaboradas aumentaron de 64 millones de dólares en 1970 a 137 millones de dólares en 1982. Los productos de ananás han predominado en el sector y llegaron a representar el 87% de las exportaciones, pero desde entonces han bajado al 78%. Una gran proporción de las exportaciones de ananás son controladas por las dos principales empresas transnacionales, es decir, Dole y Delmonte (producidas en Filipinas por la Philippines Packing Corporation, PPC). Las exportaciones de frutas enlatadas y en conserva, excluidos los productos de ananás no superaron los 17 millones de dólares.

41. Se destaca la creación de un centro de envasado dentro del centro de diseño de Filipinas. El informe recomienda un servicio de diseño de envases adaptado para satisfacer las necesidades de productos concretos en mercados precisos. En el informe también se recomienda la separación de las funciones de asistencia técnica FDA de las de ejecución.

42. La Dirección nacional de ciencia y tecnología es el órgano de planificación general en estas materias y en cuyo contexto funciona el Consejo de Filipinas para la investigación y desarrollo de la agricultura y los recursos.

43. El Director del Departamento de agricultura en Manila manifestó ^{13/} que el país debe crear el ambiente adecuado para la inversión extranjera. La función del Gobierno es apoyar al sector privado. Los objetivos son liberalizar las fuerzas del mercado, privatizar en caso necesario y facilitar el acceso a la tierra, al crédito, al capital y a la tecnología. Al mismo tiempo, se propone la integración y reorganización de los servicios oficiales que intervienen en los sectores agrícola y rural. Se señala también que el éxito futuro dependerá en gran parte de la disponibilidad de suficiente financiación agrícola, de mejoras en la comercialización de los productos agrícolas, del refuerzo de los servicios de apoyo a la agricultura y de la adopción de una estrategia equilibrada de desarrollo agroindustrial.

44. La función del Gobierno en la comercialización de productos agrícolas se limita a establecer el marco normativo y a las inversiones públicas indispensables para promover la iniciativa privada en la comercialización de productos agrícolas. Con excepción del maíz y el arroz, el Gobierno no intervendrá en ninguna forma de comercialización. Su papel con respecto a los demás productos básicos consistirá en asegurar que los precios de los productos y los insumos reflejen sus costos de oportunidad social y que esos precios indiquen correctamente los cambios en la oferta y la demanda para orientar a los productores y consumidores; en procurar que las infraestructuras del mercado y los servicios de transporte funcionen eficazmente al menor costo posible para el sector privado y en organizar un servicio fiable de información sobre el mercado.

^{13/} Far Eastern Agricultural, nov.-dic. 1987, págs. 16 y 17.

45. En la agricultura y los sectores agrocomerciales se acoge con beneplácito la inversión extranjera y se hace hincapié en las operaciones conjuntas y los acuerdos de asociación, sobre todo en lo que respecta a la aportación de conocimientos técnicos, experiencia y financiación. Se ha mencionado el ananás, cuya demanda interna aumenta, según se afirma, un 10% al año, aunque puede disminuir en el próximo decenio. Las exportaciones muestran una tendencia al alza con previsiones que fluctúan entre 450 y 495 millones de kilogramos para 1990 y muchos más en 1995, lo que ofrecerá a las pequeñas y medianas empresas de elaboración la posibilidad de producir conservas de fruta para la comercialización.

46. Con referencia a las estrategias agroindustriales, se ha afirmado que el tipo de inversiones que el Gobierno desearía considerar son las que fomentasen pequeñas y medianas empresas con gran densidad de mano de obra en el campo, que utilizaran materias primas nacionales lo más posible. Se daría prioridad a las empresas agrocomerciales que se relacionaran con los pequeños agricultores y que contribuyesen a mejorar la competitividad de los productos filipinos en los mercados internacionales y nacionales. Las autoridades parecen creer que ya se ha progresado mucho, están creando condiciones mucho más estables para la inversión extranjera y pretenden obtener productos que se vendan bien en los mercados extranjeros.

TAILANDIA

47. En Bangkok se celebraron amplias consultas con el Ministerio de Industrias, la División de relaciones exteriores, y el Departamento de promoción industrial, las Divisiones de economía y planificación, y también con el Instituto tailandés de normalización, la Junta de inversiones, la Asociación tailandesa de industrias (frutas y hortalizas). El Gobierno está estudiando detenidamente el establecimiento de dos plantas de elaboración en el norte, en cooperación con el Gobierno de la República Federal de Alemania. El Instituto tailandés de normalización ha publicado normas para la elaboración de varias frutas y hortalizas. Hay un sistema bien organizado de control de calidad de los productos elaborados. El método de certificaciones se ajusta a la certificación de la ISO, tipo 5. Los productos certificados se someten a pruebas, tanto de muestras tomadas en la fábrica como obtenidas al azar en el mercado. En cuanto a las reglamentaciones, el Gobierno se ha reservado el derecho a establecer algunas normas obligatorias, por ejemplo, para el ananás en lata.

48. Aun cuando los cultivos de fruta constituyen una parte importante del sector agrícola, en algunas esferas se considera que han estado descuidados en el pasado. Ello se debe fundamentalmente a que la mayor parte de las frutas producidas se consumían en el mercado interno y sus precios eran relativamente estables. Sin embargo, recientemente se han exportado grandes cantidades de longán, mango, uva, banana, etc., que han contribuido a producir ingresos de exportación para el país. El desarrollo más espectacular ha sido el de la industria del ananás con unas 16 plantas autorizadas y 14 en producción. Se estima que Tailandia se ha convertido en el mayor productor, elaborador y

exportador de ananás y productos de ananás 14/. Las provincias que se destacan en la producción y elaboración del ananás son Prachuab Khiri Khan, Petchburi, Chonburi, Rayong, Kanchanaburi y Lampang. Según el Presidente de la Asociación de productores y elaboradores de fruta, las exportaciones totales de frutas y hortalizas ascienden en la actualidad a 180 millones de dólares anuales, de los cuales 150 millones corresponden únicamente al ananás (frente a unos 120 a 130 millones de dólares en Filipinas). El Presidente prevé un enorme crecimiento y expansión de la producción y elaboración del tomate en el futuro inmediato y, de hecho, las empresas transnacionales como Heinz, Libbys, etc., ya están funcionando en Tailandia y utilizan el producto nacional. Se reiteró que Tailandia ha logrado en los últimos años un rápido progreso económico. En el contexto de la elaboración de frutas y hortalizas se hizo referencia al establecimiento de complejos agroindustriales integrados. Se señaló efectivamente que aunque algunos otros países de la región también habían logrado progresos importantes promoviendo operaciones conjuntas e inversiones extranjeras, como en el caso de Tailandia, los productores y elaboradores tailandeses podían reunir su propio capital y también poseían la capacidad de gestión necesaria. La principal forma de asistencia que deseaban recibir del extranjero era la tecnología moderna y compleja de elaboración, el equipo y la maquinaria. Por consiguiente, hay una clara diferencia en la estructura del crecimiento y desarrollo de la industria en el país.

49. Las pérdidas posteriores a la recolección se calculan en el 25% de la producción de fruta fresca. Esas pérdidas se producen en la recolección y el transporte desde el campo al mercado sin un embalaje conveniente. También hay otros muchos factores que contribuyen a ellas. Se ha determinado que el embalaje es un problema grave. Según se informa, en el norte se ha ejecutado con éxito un proyecto de almacenamiento en frío con el apoyo del PNUD. Las principales ventajas son el ahorro de energía en el funcionamiento del almacenamiento en frío y el empleo de tecnología que se adapta a las condiciones nacionales. Es un proyecto innovador, concebido y preparado gracias a los conocimientos técnicos de personal nacional. El Proyecto Real es una organización benéfica establecida en 1969 con el propósito de desarrollar un sistema productivo permanente de agricultura para las regiones montañosas de Tailandia septentrional. Además, se ha creado un centro de desarrollo del embalaje en el Instituto tailandés de investigación científica y tecnológica y el envasado de fruta es una de las principales actividades de investigación que se realizan en el Centro. Aunque la importancia de los cultivos de fruta, ha aumentado de año en año, su participación en el valor de los productos agropecuarios es sólo de un 11%. Desde el punto de vista de la utilización de la tierra, la zona de huertos representa únicamente un 4% del total de las explotaciones agrícolas. Los ingresos derivados de la exportación de fruta fresca y elaborada han aumentado de 133 millones de baht en 1973 a 3.032 millones de baht (120 millones de dólares) en 1982, lo que representaba sólo el 3% de todas las exportaciones agrícolas. La fruta elaborada corresponde a un 80% de las exportaciones totales. En general, las

14/ Newsweek, 27 de junio de 1988, Thailand, Asia's Emerging Superstar.

perspectivas de ampliación de la superficie son muy limitadas debido a muchas restricciones, como el alto costo del acondicionamiento de los huertos, la falta de suelo y de clima apropiados y el hecho de que el cultivo de la fruta requiere conocimientos técnicos especiales de gestión. Durante el último decenio, la práctica y tecnología del cultivo de la fruta ha mejorado rápidamente. Las granjas frutícolas evolucionan gradualmente hacia una escala comercial. Aunque el costo de producción es elevado en comparación con otros cultivos, el rendimiento neto por unidad también es muy alto. En general, el bienestar económico de los fruticultores es superior al de los productores de arroz u otros cultivos. La tecnología posterior a la recolección ha atraído el interés de muchas instituciones de investigación y se han logrado algunos progresos en el tratamiento y manipulación de la fruta después de la recolección y el envasado. Organismos y asociaciones de productores desempeñan un papel importante en el fomento de la tecnología de la producción frutícola. En la actualidad, el Gobierno no interviene de ordinario en la comercialización de la fruta.

50. Se insta a los organismos gubernamentales encargados del comercio a que formulen programas de ventas amplios y dinámicos a fin de lograr más mercados extranjeros para la fruta fresca y elaborada. Los cultivos exportables tienen una gran demanda en los mercados extranjeros y su producción aumenta debido al precio superior obtenido o a una mejor rentabilidad. Se considera que las estadísticas relativas a los cultivos de fruta son limitadas y no muy fiables. Se propone que lo antes posible se inicien estudios oficiales sobre los cultivos de fruta y que esos estudios se realicen de una manera periódica y cíclica, a fin de suministrar estadísticas oportunas y fiables que son fundamentales para adoptar decisiones de planificación y política a largo plazo con objeto de apoyar a la industria tailandesa de la fruta que se halla en expansión.

INDIA 15/

51. Existe la creencia general de que no se ha explorado del todo, y mucho menos desarrollado, el potencial de producción de frutas y hortalizas en el país, lo que explica que la industria de elaboración se haya desarrollado poco. Dada la ventaja que para el país representan unas condiciones climatológicas tropicales y subtropicales, el potencial parece inmenso. El crecimiento de este subsector favorecería también los objetivos políticos de la Administración al brindar empleos y una mejor distribución de los ingresos, promover una valiosa fuente de alimentos nutritivos para el consumo de la creciente población y aumentar también los ingresos de exportación. En algunos círculos se considera, por tanto, que éste es un subsector descuidado en las actividades agroindustriales del país. El Gobierno central, en Nueva Delhi, anunció en junio de 1988 la creación de un nuevo Ministerio de Industrias de Elaboración de Alimentos, subrayando con ello la nueva importancia y prioridad atribuidas a esas industrias.

15/ Informes del Instituto Central de Investigaciones Tecnológicas de Alimentación, Mysore (India).

52. La producción estimada de frutas y hortalizas en el país es de 54 millones de toneladas al año, de las cuales el 30% se desperdicia, es decir, que se pierden 16 millones de toneladas por falta de capacidad de almacenamiento y mercados de venta. El insuficiente número de instalaciones de elaboración ha producido asimismo bruscas fluctuaciones en el precio de costo de frutas y hortalizas, debido al carácter estacional de la producción y a las largas distancias que separan los centros de cultivo, elaboración y consumo de los centros de exportación. Así, aunque determinadas hortalizas o variedades de frutas se venden a precios muy bajos en el interior del país, los centros de consumo y exportación, como Bombay, sufren por la falta de frutas y hortalizas.

53. La India es uno de los mayores productores de frutas y hortalizas del mundo, pues su cultivo ocupa más de cinco millones de hectáreas y su producción se calcula en 54 millones de toneladas al año. En 1985 había 3.000 instalaciones autorizadas para elaborar estos alimentos. La capacidad total de las instalaciones era de 380.000 toneladas, pero la producción fue de 140.000 toneladas de productos elaborados como jugos, pulpas, néctares, encurtidos, conservas, mermeladas y jaleas, etc. De la producción total, el 55% se consumió en el país y el 45% se exportó. La utilización de la capacidad parece haberse estabilizado en el 35% aproximadamente del total. Sin duda, existen grandes diferencias en la eficacia de gestión de las distintas plantas y, por ende, en la utilización de la capacidad instalada. La producción total estimada de la industria es de 1.500.000 rupias (un dólar de los EE.UU. equivale a 13,50 rupias). Ello representa alrededor del 0,4% de la industria de fabricación y menos del 0,1% del producto nacional bruto. Sus exportaciones, cuyo valor es de 580.000 rupias, representan el 0,5% del total de las exportaciones del país.

54. La contribución de este subsector al producto nacional bruto, su capacidad para incorporar valor añadido a artículos muy perecederos, su aportación a la cuantía y la estabilización de los ingresos de las zonas rurales, su participación en la tarea de ofrecer alimentos nutritivos a la población, y su papel en la obtención de divisas, son factores muy pequeños si se comparan con el potencial existente, del que son prueba el volumen de la producción reciente y la contribución relativa de la industria en otros países en desarrollo. Como ejemplo de ello, la producción estimada de concentrado de jugo de naranja en el Brasil es por sí sola de 600.000 toneladas al año (se utilizan más de cuatro millones de toneladas de naranjas frescas), de las cuales se exportan 550.000 toneladas de concentrado de jugo, lo cual produce unos ingresos en divisas de 660 millones de dólares de los EE.UU. Más cerca de la India, países menores como Filipinas y Tailandia, exportan considerables cantidades de piña en lata cuyo valor es respectivamente de 120 a 130 millones de dólares y de 150 millones de dólares. En cambio, el total de ingresos de exportación de todos los productos del rubro de frutas y hortalizas es en la India de unas 580.000 rupias (40 millones de dólares). Según unas informaciones recientes, Tailandia se ha convertido en el mayor exportador de piña en lata, como se indica en el informe por países sobre Tailandia.

55. Las razones por las que la contribución de esta industria es relativamente pequeña se han atribuido a los siguientes factores limitativos:

- Sistema de producción hortícola mal organizado, por lo que los productos frescos son de calidad mediocre. Es decir, no existe integración horizontal en la producción hortícola como sucede con las materias primas industriales que tienen una calidad elevada uniforme;
- Baja productividad, a causa de las prácticas tradicionales de vender la producción a precios elevados;
- Una tecnología anticuada de elaboración, ineficiente en relación con los costos;
- Utilización de envases impropios e inadecuados para mantener la calidad y para resistir el transporte a largas distancias;
- Impuestos directos e indirectos relativamente elevados que encarecen el producto para su consumo nacional en gran escala;
- Incentivos inadecuados (esa es probablemente la opinión de los exportadores), por lo que los productos indios no pueden competir en los mercados de exportación;
- Falta de directrices en la política de desarrollo de esta industria y falta de conciencia del inmenso potencial para su promoción y de los beneficios consiguientes que aportaría a la economía.

56. La disponibilidad por habitante de frutas y hortalizas en la India se calcula en 205 gramos al día, frente al nivel recomendado de 280 gramos, y que en la mayoría de los países desarrollados es de 300 gramos. Asimismo, el consumo por habitante de productos elaborados derivados de frutas y hortalizas es insignificante en la India: de unos 75 gramos por persona al año, que contrastan con los 15 kilos de los países industrializados. La Junta Nacional de Desarrollo Hortícola, que ofrecerá el marco necesario a las instituciones políticas para un desarrollo integrado de la industria, funciona bien, según las informaciones de que se dispone.

57. Un aspecto positivo es que, según se afirma, se ha previsto un planteamiento coordinado para integrar la producción, la elaboración y la comercialización de frutas y hortalizas. Sus principales características son la mejora de las instalaciones comunitarias de elaboración de conservas existentes y su expansión para que abarquen zonas rurales y semiurbanas; el establecimiento de complejos agroindustriales (conceptualmente integrados con la producción de materias primas en gran escala, en millares de hectáreas para mantener una calidad uniforme y disminuir los costos de producción; con la elaboración industrial mediante la utilización de tecnología moderna; y con la utilización de subproductos, junto con la integración de la comercialización y la distribución de los productos, todo ello bajo una sola gestión unificada). Se ha propuesto el establecimiento de esos complejos en Madhya Pradesh, Tamilnadu, Kerala, Maharashtra, Uttar Pradesh y Karnataka. Además, la producción de concentrados de jugos de frutas es también un medio de conservar las excesivas cantidades estacionales y de reducir los costos de transporte y envasado.

58. En lo que atañe a la seguridad de los alimentos y a las medidas reglamentarias en la India, existen desde hace más de tres decenios las siguientes disposiciones y organismos:

- La Ley de Prevención de Adulteración de Alimentos, en vigor desde 1955 y modificada en 1976, protege al consumidor del fraude en materia de adulteración, venta, almacenamiento y distribución y marcas falsas de productos alimentarios;
- La Comisión para Normas sobre Alimentos con sus diversas subcomisiones y 85 laboratorios de alimentos a nivel de distrito, región y Estado, presta ayuda en la aplicación de la Ley de Prevención de Adulteración de Alimentos. Cuatro laboratorios regionales de alimentos establecidos en virtud de dicha ley en Ghaziabad, Mysore, Poona y Calcuta analizan muestras y prestan asesoría técnica cuando vendedores o tribunales impugnan los informes de los analistas públicos;
- La Institución de Normalización de la India, creada en virtud de una ley del Parlamento de la India, trata de la normalización de diversos productos, incluidos los de los alimentos. Existe un plan voluntario de certificación. La Dirección de Comercialización e Inspección del Ministerio de Agricultura tiene un plan de certificación de productos agrícolas (materias primas y productos elaborados) para la protección del consumidor. Esta certificación es obligatoria para la mayoría de los alimentos destinados a la exportación.

59. Según las informaciones no existen normas para la maquinaria utilizada en la elaboración de frutas y hortalizas. La Institución de Normalización de la India ha promovido normas para el equipo de lecherías y otras muchas instalaciones de elaboración de alimentos, pero no ha formulado todavía normas para la maquinaria de elaboración de frutas y hortalizas. Sin embargo, los fabricantes de maquinaria producen equipo para esta industria, lo hacen según su propio diseño y conveniencia. Ello origina diferencias en la capacidad de elaboración, el rendimiento, y la calidad de los productos acabados 16/.

60. Conviene señalar que el Gobierno de la India cuenta con varias organizaciones encargadas de proteger los intereses relacionados con el comercio exterior de diversos productos. El Consejo de Exportación de Alimentos Elaborados, una de esas organizaciones, se ha suprimido; en su lugar, se ha creado, mediante una ley del Parlamento, la Junta de Desarrollo Agrícola y Exportación de Productos Alimenticios Elaborados (APEDA) 17/.

16/ Beverages & Food World Annual (India), 1985-1986, The Processed Foods and Vegetables Industry, págs. 65 y 66.

17/ Food Exports: The Indian Experience, documento presentado por el Presidente de la APEDA en una conferencia sobre alimentación celebrada en el Instituto Central de Investigaciones Tecnológicas de Alimentación, Mysore (India), 1988.

61. Una publicación de la Organización Asiática de Productividad (OAP) ^{18/} contiene un amplio informe sobre el estudio regional y documentos por países sobre Filipinas, la India, Indonesia, las Islas Cook, el Japón, Malasia, Nepal, Pakistán, República de Corea, Samoa Occidental, Sri Lanka y Tailandia acerca de la producción y comercialización de frutas. Esa publicación se basa en las deliberaciones de un simposio. Los párrafos siguientes contienen extractos de la información relativa al documento regional sobre la cuestión para la consulta de la ONUDI y una breve referencia especial a la situación de los países no tratados todavía.

62. Durante el último decenio, en la mayoría de los países en desarrollo la tendencia de la producción total de frutas se ha orientado básicamente al alza. La producción de manzanas y uvas en la República de Corea, la de ananás, bananas y mangos en Filipinas, la de guayabas y papayas en Indonesia y la de frutos cítricos en el Pakistán ha aumentado. Asimismo ha aumentado la producción de duriones, rambutanes, bananas, piñas y mangos en Malasia. En Tailandia la producción de ananás es, según se afirma, sensible a los precios, mientras que en Filipinas se señala la exportación como incentivo para aumentar la producción. Incluso en las Islas Cook y Samoa Occidental la perspectiva de que las frutas sirvan potencialmente para obtener divisas influye en el aumento de su producción.

ISLAS COOK

63. La producción de frutas es la actividad agrícola más importante de las Islas Cook. Los cítricos, la banana y el ananás son las principales frutas cultivadas en las islas. Los cítricos, bien frescos o elaborados, son la fruta más importante y se cultiva principalmente en Rarotonga. En el pasado la elaboración de cítricos representaba el 40% del valor total de la producción comercial. En los últimos años esta cifra ha disminuido, según se señala.

64. Las exportaciones de banana, ananás, papaya y cítricos se dirigen principalmente a Nueva Zelanda, y sólo pequeñas cantidades se exportan a otros países. Se ha fomentado la comercialización por agencias privadas, en lugar de la Junta de Comercialización de Productos Primarios del Ministerio de Agricultura.

65. En Rarotonga se ha organizado una cooperativa de agricultores y exportadores de frutas y hortalizas frescas. Según se informa, las pérdidas posteriores a la recolección en el transporte, almacenamiento y manipulación rebasan el 20%.

^{18/} Fruit Production and Marketing in Asia and the Pacific, Organización Asiática de Productividad, 4-14 Akasaka 8-Chome, Minato-ku, Tokio 107 (Japón), 1985.

INDONESIA

66. Según se estima, en el país se dedican 600.000 hectáreas al cultivo de frutas, con una producción de 5.300.000 toneladas. Los problemas con que tropieza la producción frutícola son la mala calidad de las semillas, la falta de capital y las considerables pérdidas después de la recolección, por no disponerse de suficientes instalaciones de tratamiento de las frutas y sus productos. Las frutas de temporada cultivadas en el país son: mango, durión, rambután, mangostán y cítricos; las frutas cultivadas a todo lo largo del año son: ananás, banana, papaya y jaqueira. También se cultivan en cantidades considerables naranjas, guayabas y uvas.

67. La Dirección General de Cultivos Alimentarios y el Centro de Investigaciones Hortícolas son dos organismos, dependientes del Ministerio de Agricultura, que tienen por misión fomentar la producción y comercialización de frutas. La Dirección General de Cultivos Alimentarios se encarga de la transferencia de tecnología agrícola y de los servicios de divulgación, incluidas las frutas. El Centro de Investigaciones Hortícolas realiza investigaciones sobre frutas y hortalizas.

68. Conforme al objetivo fijado por la Dirección General de Cultivos Alimentarios para un plazo de seis años, se ha propuesto el aumento de las tierras cultivadas a 764.000 hectáreas y la producción de frutos a 8.200.000 toneladas.

69. Pese a la prioridad que en el Plan Quinquenal de Desarrollo (Replita) se concede a otros cultivos más importantes, cada vez se tiene más conciencia de la gran importancia de las frutas y hortalizas, que son fuentes de alimentos ricos en vitaminas y minerales.

REPUBLICA DE COREA

70. Las frutas que se cultivan en el país y tienen gran importancia económica son: manzanas, peras, melocotones, uvas y naranjas. La importancia de los cultivos frutícolas en la economía agropecuaria del país queda ilustrada por el hecho de que los terrenos dedicados a frutales casi se duplicaron, pasando de 55.000 hectáreas en 1971 a 100.000 hectáreas en 1981, pese a que el total de tierras cultivables disminuyó, de 2.130.000 hectáreas a 2.005.000 hectáreas, y las cultivadas de 2.270.000 hectáreas a 2.190.000 hectáreas en ese mismo tiempo. El valor absoluto de la producción de frutas fue pequeño, pero se multiplicó por 12 entre 1971 y 1981, pasando de 27.870.000 won coreanos a 324.900.000 won en 1981 (1 dólar de los EE.UU. = 750 won coreanos), ritmo que sólo fue superado por el del aumento del valor de las capturas pesqueras, que se multiplicó por 19. El valor de la producción de los seis cultivos frutícolas principales aumentó, multiplicándose por seis al año el de la producción de peras y por 38 el de la de naranjas. El valor de la producción de uvas se multiplicó cada año por 15, en tanto que el de manzanas y melocotones se multiplicó por 10, también cada año, durante ese período.

71. Según se indica, se cultivan también otras muchas frutas y se estima que la producción interna asciende a 732.600 toneladas, lo que corresponde a una oferta neta de 730.000 toneladas, esto es, 20 kg al año por persona.

72. Ha aumentado la producción de frutas elaboradas en el país, de 9.700 toneladas de equivalente de fruta sin elaborar en 1971 a 55.300 toneladas en 1982. En 1977 sólo había 45 instalaciones de elaboración, número que aumentó a 57 en 1980, permaneciendo a ese nivel en 1982. La elaboración de jugos de frutas ha progresado considerablemente, de 29 toneladas de equivalente de fruta sin elaborar en 1971 a 17.279 toneladas en 1982, progreso que ha sido similar en la producción de frutas envasadas, la cual ha pasado de 9.661 toneladas en 1977 a 55.316 toneladas en 1982.

73. El Gobierno aplica una política encaminada a aumentar la producción y ha fijado como objetivo una producción de 1.300.000 toneladas, aumentando las superficies cultivadas, de 91.000 a 107.000 hectáreas, en un período quinquenal.

MALASIA

74. La industria frutícola malasia es importante socioeconómicamente, pues se estima que al menos 135.000 pequeños campesinos cultivan frutales. Además, Malasia importa habitualmente cerca de 100 millones de dólares malasios (1 dólar de los EE.UU. = 2,35 dólares malasios) de frutas al año, mientras que sus exportaciones son aproximadamente la tercera parte de esa cifra. Aunque se han desplegado esfuerzos para fomentar la industria de elaboración de frutas, ésta se considera menos importante que el cultivo de caucho o de palmera de aceite, por considerarse que los cultivos frutícolas no producen beneficios netos elevados. La producción frutícola podría ser financieramente rentable en Malasia y proporcionar elevados beneficios netos si se pudiese elevar hasta un nivel suficientemente elevado, en especial en las pequeñas propiedades. Así pues, existe en el país una base para establecer una industria de elaboración de frutas comercialmente viable a largo plazo que atienda a la demanda local y a la exportación.

75. Los cultivos frutícolas ocupan 76.453 hectáreas, y las frutas más difundidas son el durión, el rambután, la banana, el ananás y el mango. En la mayoría de las explotaciones se cultivan diversas frutas y sólo en el 11,7% se produce una sola especie, fundamentalmente el ananás. Los terrenos dedicados a la producción frutícola rara vez superan las dos hectáreas por explotación, superficie que en general es antieconómica y poco viable; a ello se añaden los problemas de transportes, manipulación y comercialización.

76. Una de las limitaciones de la industria de elaboración de frutas en Malasia es la insuficiencia de la oferta y de los tipos de frutas estacionales, lo que aumenta forzosamente el elevado costo de elaboración, al tiempo que los consumidores prefieren las frutas elaboradas importadas a las frutas elaboradas localmente. La situación ha evolucionado recientemente y hay indicios de mejores perspectivas para la industria. Empresas privadas y públicas han iniciado cultivos a gran escala de frutas locales. El Gobierno ha formulado recientemente un plan a largo plazo de fomento de la industria de elaboración de frutas. Se prevé que el sector público desempeñe una función predominante, concediendo incentivos para lograr que la industria de elaboración de frutas sea comercialmente viable. Gracias a los buenos oficios

del Representante Regional del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en Kuala Lumpur, se ha recibido un informe sobre la industria de elaboración de alimentos, en el que, entre otras cosas, se aborda brevemente la cuestión de la elaboración de frutas y hortalizas, haciendo hincapié en el enlatado de ananás (producción: 52.200.000 ringgit; un dólar de los EE.UU. = 2,35 ringgit malasio). En el informe no se trata la cuestión de la elaboración de hortalizas, señalándose únicamente que la producción es insuficiente para sostener una industria de elaboración.

NEPAL

77. Los terrenos y las condiciones climáticas de la región del Terai, incluidas partes considerables de las pendientes inferiores de las zonas montañosas de altura media, son favorables para el cultivo de diversas frutas tropicales, subtropicales y templadas. Los cuatro cultivos frutícolas principales son: mandarinas, mangos, manzanas y bananas. La superficie plantada asciende a 44.690 hectáreas y la producción a 316.000 toneladas. Se calcula que sólo el 17% aproximadamente de los campesinos cultivan frutas a escala comercial. Más del 90% de esos cultivadores son pequeños campesinos. Únicamente hay algunas plantaciones frutícolas grandes. La limitación fundamental para el cultivo comercial radica en que, al no ser las frutas un alimento básico, se les otorga menos prioridad que a los cultivos que sí lo son, como los cereales. Los demás factores son: a) el prolongado período de gestación de los cultivos; b) las elevadas inversiones iniciales necesarias; c) la falta de instalaciones de almacenamiento y comercialización adecuadas; y d) el desconocimiento de las técnicas modernas de cultivo de frutas por los campesinos.

78. Se calcula que las pérdidas posteriores a la recolección ascienden, por lo que se refiere a las cuatro principales frutas del país, a los porcentajes siguientes: manipulación/transporte: manzanas, 25-40%; mangos, 15-20%, y mandarinas y bananas, 5-10%; manipulación: bananas, 10-15%, mangos y manzanas, 10% respectivamente, y mandarinas, 5%. En la publicación de la ONUDI "Nepal, Industrialization, International Linkage and Basic Needs" (documento PPD.79), se afirma, entre otras cosas, que la industria de elaboración de frutas constituye una parte importante del sector de elaboración de alimentos. En el Nepal se cultivan frutas muy diversas y se llevan a cabo investigaciones para fomentar activamente el cultivo de otras, no tradicionales en el país. Los períodos de recolección indican que se podía disponer de materias primas a lo largo de todo el año, aunque si se analiza la localización de las zonas de cultivo se ve que estarían dispersas entre las tres regiones climáticas del país. Aunque sería posible transportar las frutas y establecer comunicaciones entre el Terai y los lugares situados en zonas montañosas más bajas, resultaría demasiado difícil coordinar la producción de las tres regiones pues, una vez recogida la fruta, se estropea en breve tiempo.

79. En 1985, al final del Sexto Plan la producción frutícola se estimó en 343.204 toneladas, esperándose que aumente a 461.743 toneladas en 1990. En el Séptimo Plan se han establecido prioridades por regiones, haciéndose hincapié en la producción de cítricos. El Plan tiene como objetivos:

1. aumentar el consumo de frutas para mejorar los niveles de nutrición;
2. alcanzar la autosuficiencia en la producción de manzanas, cítricos, bananas, ananás, mangos, peras y uvas; y
3. aumentar la producción frutícola de 343.000 toneladas a 462.000 toneladas en 1990.

80. Informaciones procedentes del país indican que hay capacidad suficiente para elaborar frutas en zumos, jugos, jaleas, mermeladas y rodajas. Según las proyecciones, la demanda de frutas elaboradas en Nepal será en 1990 de 364,30 toneladas, mientras que la capacidad actual de elaboración ya asciende a 2.893 toneladas al año, cifra en la que se incluye una nueva fábrica, de la Nepal Beverages and Food Products Ltd., empresa mixta con el grupo Kissan de la India, que destina únicamente el 10% de su producción al mercado interno. La planta de elaboración de frutas de Sarlahi inició su producción en 1985 y tiene una capacidad de 418 toneladas de frutas elaboradas al año.

81. En el Nepal también hay posibilidades de aumentar la elaboración de hortalizas. El Ministerio de Agricultura ha estimado que se producen suficientes hortalizas para un suministro de 49 kg por persona al año, es decir, una producción de 741.600 toneladas de hortalizas diversas, excluidas las patatas. El Séptimo Plan Quinquenal pretende aumentar la oferta de hortalizas a 970.000 toneladas, cifra que se espera alcanzar concentrando la producción a lo largo de las vías de comunicación y en torno a las zonas urbanas. Ese aumento de la producción llevará consigo un aumento de las tierras cultivadas, de las 138.000 hectáreas actuales a 140.500 hectáreas; se espera que el rendimiento medio por hectárea sea de 5,37 toneladas. El fomento de la industria de elaboración de hortalizas se basa en una estrecha colaboración con los cultivadores, una buena gestión técnica, un alto nivel de control de calidad y clasificación de los productos, capacidad empresarial y el conocimiento de las posibilidades de exportación. La coordinación de todos esos conocimientos técnicos y factores constituye el principal problema para el fomento de la elaboración de hortalizas en el Nepal.

PAKISTAN

82. El Pakistán produce cítricos, mangos, dátiles, bananas, guayabas, manzanas, ciruelas, albaricoques, peras, granadas, uvas, almendras y melocotones. De cada una de esas frutas, salvo las almendras y los melocotones, se producen 30.000 toneladas al año. La superficie cultivada es de 330.000 hectáreas y la producción asciende a 1.500.000 toneladas.

83. El Gobierno está haciendo más hincapié en la producción de frutas y hortalizas. Se están desplegando esfuerzos especiales para aumentar la producción y el comercio local y las exportaciones. En el terreno de la comercialización de los productos agrícolas se ha establecido un organismo público, denominado Agricultural Marketing and Storage Ltd., que tiene por misión establecer vínculos entre los productores, los comerciantes y los consumidores de bienes perecederos, incluidas las frutas, así como de

promocionar su exportación. Los organismos hortícolas oficiales de las provincias realizan investigaciones especializadas sobre frutas y hortalizas, bajo la supervisión del Consejo Pakistani de Investigaciones Agrícolas. Se ha establecido un organismo especial encargado de formular directrices sobre desarrollo e investigación para la producción de frutas y hortalizas. Estas medidas, que son algunas de las tomadas, tienen por objeto aumentar el rendimiento, mejorar la calidad y aumentar la superficie cultivada y la producción de frutas y hortalizas.

84. Se ha creado la Junta de Frutas y Hortalizas, de ámbito federal, presidida por el Ministro de Alimentación y Agricultura, y una junta similar en Sind, encargadas de fomentar directrices para política general de promoción del sector de frutas y hortalizas del país. El Gobierno ha introducido medidas liberales de crédito a agricultura y protección vegetal, y un sistema de clasificación y control de calidad de las exportaciones.

85. Se estima que el deterioro ocasiona pérdidas de frutas y hortalizas que ascienden al 15-20% de la producción. El problema se podría solucionar en parte conservando las frutas y hortalizas mediante su elaboración. La industria del Pakistán no ha alcanzado un nivel de desarrollo suficiente para utilizar un porcentaje considerable de la producción que, por ello, se pierde.

SRI LANKA

86. Las frutas que en este país tienen importancia económica son: la granadilla (maracujás), el ananás, la banana, el mango, la papaya, la lima, la naranja, el anacardo, la rima (fruta del árbol del pan) y la jaqueira. Se calcula que la producción asciende a 150.000 toneladas al año. La superficie total dedicada a frutales ha aumentado a 83.800 hectáreas. En Sri Lanka no es habitual cultivar las frutas en plantaciones, aunque últimamente algunas empresas han iniciado este tipo de cultivos con ananás, granadilla, banana, mango, anacardo, etc., y algunas plantaciones de granadilla y banana de esas empresas ocupan entre 20 y 40 hectáreas. Para la gestión de esas plantaciones de dimensiones considerables, las empresas contratan a titulados en escuelas de agricultura u otras escuelas, de los que dependen entre 10 y 15 empleados permanentes más. Esas empresas se especializan en uno o dos productos y no poseen necesariamente instalaciones de elaboración.

87. Hasta ahora no se ha efectuado ningún estudio de la amplitud de las pérdidas cuantitativas y cualitativas de la producción frutícola entre la recolección y el consumo. Ahora bien, de algunos estudios llevados a cabo en el Instituto de Investigaciones y Formación Agrarias de Sri Lanka sobre el transporte de hortalizas frescas de las explotaciones al consumidor, en Colombo, se desprende que, por el camino, se pierde el 22% de la producción. Como las frutas, igual que las hortalizas, se transportan en bolsas de arpillera amontonadas en remolques o camiones, las pérdidas durante el transporte pueden ser similares a las de las hortalizas. Las principales causas de las pérdidas posteriores a la recolección son: a) las frutas, sobre todo los mangos y los aguacates, se recogen antes de madurar; b) los métodos de recolección son ineficaces, pues, por ejemplo, en el caso de los plátanos, los campesinos cortan los racimos y los amontonan unos sobre otros en el

suelo; c) la frecuencia de sequías en la zona seca repercute en los árboles frutales, así como en el sabor, color, etc., de las frutas; d) la manipulación es descuidada, tanto en las explotaciones como durante el transporte a las zonas de almacenamiento de Colombo; e) la selección de las frutas amontonadas a la entrada de las explotaciones no es satisfactoria, y los comerciantes compran indiscriminadamente frutas buenas y malas, maduras y sin madurar, y a menudo estropeadas; y f) los métodos de embalaje para el transporte local son inadecuados.

SAMOA OCCIDENTAL

88. Desde el punto de vista geográfico, el reducido tamaño de Samoa occidental y su aislamiento de los países industrializados determina de alguna manera la línea del desarrollo que se está produciendo en este Estado independiente. La población actual de Samoa occidental se estima en 162.000 habitantes. Su economía es fundamentalmente agrícola y deriva el 90% de los ingresos de exportación de los productos agrícolas, en particular el coco, el taro y el cacao.

89. Antes de la independencia, en el período 1960-1961 las exportaciones de frutas frescas ascendieron a 500 cajas normalizadas de aguacates, 275 de cítricos, 100 de mangos, 2.300 de papayas y 90 de piñas (16 libras por caja). Después de la independencia, las exportaciones de frutas han registrado un notable aumento, pero aún no se dispone de cifras exactas. El nuevo cultivo frutícola, la granadilla, ha alcanzado un nivel importante como producto de exportación en forma de pulpa, y en el mercado interno se vende en forma de jugo. El fruto del pan es muy común y su uso está muy difundido en el país, por constituir un alimento corriente para los samoanos. Sólo se exporta en pequeñas cantidades y se está intentando elaborarlo en forma de harina para aumentar su exportación y hacerla más económica. Los cítricos siempre han sido frutas populares y seguirán siéndolo durante mucho tiempo. El pomelo se exportaba a Nueva Zelanda hasta 1960, pero ese año el único productor pasó a otros cultivos frutícolas más rentables. Durante la temporada, las naranjas y mandarinas de producción local, abastecen el mercado interno y el de Samoa americana. Por lo tanto, se prevé el aumento de la producción de esas frutas para competir con otras fuentes que abastecen los mercados extranjeros. Las estrictas normas sobre cuarentena que prevalecen en los países importadores limitan la exportación de frutas y hortalizas de Samoa occidental. Por otra parte, la demanda extranjera sigue siendo superior a la oferta.

90. Como producto de exportación, la fruta, en particular el aguacate, el mango, el ananá y la papaya es una fuente potencial de divisas, pues se está terminando la construcción de un aeropuerto internacional nuevo y más grande (quizá en este momento esté ya terminado) desde donde seguramente se podrán despachar cantidades importantes de fruta a Nueva Zelanda y a Australia. También es prometedora la exportación de frutas elaboradas, ya que las frescas son sobre todo productos de temporada, en especial la granadilla, cuyo potencial ya se ha demostrado.

**VI. PANORAMA REGIONAL DE LA ELABORACION DE FRUTAS Y HORTALIZAS
EN RELACION CON LOS TEMAS PROPUESTOS PARA SU EXAMEN**

91. Si bien es difícil generalizar en lo que se refiere a la situación en la amplia región de Asia y el Pacífico, las siguientes observaciones podrían resumir objetivamente la situación:

La región, globalmente considerada, tiene un enorme potencial para aumentar la elaboración de estos dos productos. En primer lugar, por tratarse de productos agrícolas el valor añadido tiene la ventaja de generar empleo, promover la distribución de los ingresos, y ofrecer alimentos nutritivos, y también potencial para producir importantes ingresos en divisas. Anteriormente se ha dicho que, como demostración práctica de una agroindustria, esa elaboración reforzará los vínculos entre la agricultura y la industria. He aquí lo que puede decirse sobre su importancia económica y social, en especial para los países cuyas economías se basan en gran parte en la agricultura.

La causa fundamental de la falta de desarrollo podría encontrarse en una escasa productividad agrícola, con un bajo rendimiento por hectárea, que hace que la materia prima sea cara y quizá con grandes oscilaciones en cuanto a calidad. Sin embargo, existen notables excepciones como Filipinas y Tailandia, donde, según se informa, la productividad es alta.

En la tecnología de elaboración nos encontramos con la misma situación. Mientras que los países más progresistas han adoptado tecnologías modernas y sus productos son competitivos en los mercados de exportación, ello no sucede en el caso de otros varios países en desarrollo que en comparación con los primeros tienen ventajas comparativas en materia de recursos, pero no las han explotado por diversas razones que se han examinado en diferentes foros en consultas técnicas, intergubernamentales y mundiales y también en las reuniones del BID y en las Conferencias de la ONUDI.

Si bien se han enumerado los obstáculos y las limitaciones, es decir, el elevado costo del transporte, la falta de instalaciones de almacenamiento, la falta de instalaciones de elaboración modernas, el costo prohibitivo del envasado y la pesada carga de la tributación múltiple, los pocos países progresistas parecen haber superado estas limitaciones, mientras que para la mayoría de los demás parece ser difícil solucionar los problemas, bien porque no se asigna al desarrollo de esta industria una atención prioritaria o porque las políticas no favorecen por completo ese desarrollo.

Por consiguiente, el tema que aparece como más decisivo es que las políticas y estrategias del gobierno correspondiente deben reorientarse para crear una base agroindustrial fuerte y viable y, con tal fin, debe existir el compromiso de establecer los incentivos y la infraestructura necesarios que son esenciales para que un sector privado dinámico florezca y atraiga inversiones privadas extranjeras. La eliminación de las restricciones y la liberalización de las políticas atraerán

inversiones extranjeras ilimitadas y favorecerán la llegada de tecnología moderna, todo lo cual ofrecerá una solución a los espinosos problemas de algunos de los países en desarrollo de la región.

A pesar de las limitaciones generales que se encuentran en los países en desarrollo, es preciso rendir tributo a los países de la ASEAN que han hecho avances en el desarrollo de las agroindustrias y otras conexas, como confirman los indicadores económicos. Merece la pena repetir que Tailandia ha resultado ser el país más dinámico y progresista y en la deliberaciones de abril de este año se hizo referencia al hecho de que Tailandia estaba avanzando rápidamente hacia su inclusión en el exclusivo club de los Países de Industrialización Reciente.

Es interesante observar que cuando se adoptan políticas liberales, como en el caso de los países de la ASEAN, la industria parece superar las limitaciones y los obstáculos porque se establece sobre bases comerciales y las partes interesadas, incluidas las que se encuentran en el poder y tienen autoridad, reconocen fácilmente la identidad de los intereses nacionales.

92. En el plano regional una característica importante es la promoción de la cooperación regional. En el pasado la CESPAP ha sido iniciadora de un gran número de proyectos regionales y entre países. Se ha realizado una labor considerable en el tema de la producción agrícola, su elaboración y comercialización, por ejemplo, de coco, caucho, pimiento, aceite de palma, madera, seda, productos lácteos, aceites esenciales y plantas medicinales, cueros y productos del cuero, yute, etc. Nada de esto habría sido posible sin el apoyo y la cooperación técnicos y financieros activos de una organización mundial como la ONUDI. En el plano subregional, la ASEAN ha preparado diversos proyectos subregionales, sobre todo en las industrias de elaboración de alimentos, que incluye la elaboración de frutas y hortalizas.

93. En la sección titulada Conclusiones se han hecho ciertas observaciones y propuestas concretas para su debate en la reunión preparatoria regional de Beijing, a fin de que ésta pueda alcanzar decisiones apropiadas y establecer directrices para la futura acción de la ONUDI en el plano mundial e interregional, de los organismos correspondientes en el plano regional y de los países mismos en el plano nacional, en caso necesario, con la cooperación técnica de la ONUDI y de otras fuentes.