



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50<sup>th</sup> 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](mailto:publications@unido.org) for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at [www.unido.org](http://www.unido.org)



17273-S

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

---

**PRIMERA CONSULTA  
INTERREGIONAL  
SOBRE LA INDUSTRIA  
DE ELABORACIÓN  
DE ALIMENTOS,  
CON  
ESPECIAL REFERENCIA  
A LA ELABORACIÓN  
DE LA CAÑA DE AZÚCAR**

La Habana (Cuba), 26–30 septiembre 1988

---

**INFORME**

3/

Distr.  
LIMITADA

ID/362  
(ID/WG.476/8)  
21 octubre 1988

ESPAÑOL  
Original: INGLÉS

## PREFACIO

La Segunda Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), celebrada en Lima (Perú) en marzo de 1975, recomendó en el párrafo 66 de la Declaración y Plan de Acción de Lima en materia de desarrollo industrial y cooperación 1/ que la ONUDI incluyera entre sus actividades un sistema de consultas continuas entre países desarrollados y países en desarrollo, con el objeto de aumentar la participación de estos últimos en la producción industrial mundial mediante una mayor cooperación internacional. La Asamblea General, en su séptimo período extraordinario de sesiones, celebrado en septiembre de 1975, hizo suya esta recomendación y pidió a la ONUDI que la aplicase bajo la orientación de la Junta de Desarrollo Industrial.

En su 14° período de sesiones, celebrado en mayo de 1980, la Junta de Desarrollo Industrial decidió establecer el Sistema de Consultas con carácter permanente 2/. En su 16° período de sesiones, celebrado en mayo de 1982, la Junta aprobó el reglamento 3/ con arreglo al cual habría de funcionar el Sistema de Consultas y en el que se establecían sus principios, objetivos y características (ID/B/258, anexo), entre los que cabe mencionar los siguientes:

El Sistema de Consultas será un instrumento mediante el cual la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) servirá de foro a los países desarrollados y en desarrollo en sus contactos y consultas encaminados a la industrialización de los países en desarrollo;

El Sistema de Consultas también hará posible la celebración de negociaciones entre las partes interesadas, a petición de éstas, durante las consultas o después de ellas;

Entre los participantes de cada país miembro deberán figurar funcionarios gubernamentales, así como representantes de la industria, los trabajadores, grupos de consumidores, etc., en la medida en que lo considere apropiado cada gobierno;

---

1/ Véase el Informe de la Segunda Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ID/COMP.3/31), cap. IV.

2/ Informe de la Junta de Desarrollo Industrial sobre la labor de su 14° período de sesiones (Documentos Oficiales de la Asamblea General, trigésimo quinto período de sesiones, Suplemento No. 16 (A/35/16)), vol. II, cap. XI, párr. 153.

3/ Informe de la Junta de Desarrollo Industrial sobre la labor de su 16° período de sesiones (Documentos Oficiales de la Asamblea General, trigésimo séptimo período de sesiones, Suplemento No. 16 (A/37/16)), cap. IV, párr. 46.

Cada consulta preparará un informe, en el que figurarán las conclusiones y recomendaciones acordadas por consenso y también otras opiniones importantes expresadas durante los debates.

Desde 1977 se han celebrado 33 consultas relacionadas con los siguientes sectores y temas: bienes de capital, maquinaria agrícola, siderurgia, fertilizantes, petroquímica, productos farmacéuticos, cuero y productos de cuero, aceite y grasas vegetales, elaboración de alimentos, financiación industrial, capacitación de mano de obra industrial, madera y productos de madera, materiales de construcción e industria pesquera.

INDICE

	<u>Párrafos</u>	<u>Página</u>
PREFACIO .....		1
INTRODUCCION .....	1-7	4
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ACORDADAS .....	8-40	6
<u>Capítulo</u>		
I. ORGANIZACION DE LA CONSULTA .....	41-49	11
II. INFORME DE LAS SESIONES PLENARIAS.....	50-64	14
III. INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO ENCARGADO DEL PUNTO 1: DIVERSIFICACION DE LA INDUSTRIA DE LA CAÑA DE AZUCAR .....	65-85	18
IV. INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO ENCARGADO DEL PUNTO 2: AUMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL SECTOR DE LA CAÑA DE AZUCAR .....	86-97	21

Anexos

I. LISTA DE PARTICIPANTES .....	23
II. LISTA DE DOCUMENTOS .....	32

## INTRODUCCION

1. La Primera Consulta Interregional sobre la Industria de Elaboración de Alimentos con especial referencia a la Elaboración de la Caña de Azúcar se celebró en La Habana (Cuba) del 26 al 30 de septiembre de 1988. Asistieron a la Consulta 118 participantes de 45 países y organizaciones internacionales y de otra índole (véase el anexo I). La Consulta se celebró por invitación del Gobierno de Cuba, con la cooperación del Grupo de Países Latinoamericanos y del Caribe Exportadores de Azúcar (GEPLACEA).

### Antecedentes de la Primera Consulta

2. La Junta de Desarrollo Industrial, en su segundo período de sesiones, celebrado en octubre de 1986, decidió incluir la Primera Consulta Interregional sobre la Industria de Elaboración de Alimentos con especial referencia a la Elaboración de la Caña de Azúcar en el programa de consultas para el bienio 1988-1989 <sup>1/</sup>.

3. Del 8 al 10 de diciembre de 1987 se celebró en Viena (Austria) una Reunión de Expertos de la Región de América Latina y el Caribe en preparación para la Primera Consulta sobre la industria de elaboración de la caña de azúcar. La reunión fue organizada en estrecha cooperación con el GEPLACEA.

4. Igualmente, del 22 al 24 de marzo de 1988 se celebró en Guangzhou (República Popular China) una Reunión del Grupo Regional Preparatorio de Expertos de Asia y el Pacífico en preparación para la Primera Consulta sobre la industria de elaboración de la caña de azúcar. La reunión fue organizada en estrecha cooperación con la Empresa Económica y Técnica Internacional de Guangdong y el Instituto de Investigaciones de la Caña de Azúcar del Ministerio de Industria Ligera, actuando de anfitrión el Gobierno Popular Provincial de Guangdong.

5. Los objetivos de las reuniones fueron los siguientes:

a) Examinar la situación actual de la industria de elaboración de la caña de azúcar, haciendo especial hincapié en la diversificación de la industria y la posibilidad de ampliar el aprovechamiento de los subproductos para diversos fines;

b) Examinar las posibilidades y perspectivas de aplicar nuevas tecnologías que ahorren costos y energía con objeto de reducir los gastos de producción;

c) Identificar obstáculos comunes y concretos que impidan el crecimiento de esta industria en los países en desarrollo de la región;

d) Examinar y proponer formas de cooperación internacional y medidas necesarias para eliminar los obstáculos identificados;

<sup>1/</sup> "Informe de la Junta de Desarrollo Industrial sobre la labor de su segundo período de sesiones, 13 a 23 de octubre de 1986" (GC.2/2), anexo I.

e) Seleccionar puntos concretos que requieren estudio para examinarlos en la Consulta.

6. La Secretaría de la ONUDI, en colaboración con el GEPLACEA y el Centro de Comercio Internacional (UNCTAD/GATT), preparó estudios mundiales y regionales sobre la situación de la industria de la caña de azúcar y su diversificación en América Latina, el Caribe, Asia y el Pacífico, y en las reuniones antes citadas los expertos presentaron informes nacionales.

7. Teniendo en cuenta la complejidad y la amplia gama de problemas con los que se enfrenta la industria de la caña de azúcar en las diversas regiones, los expertos identificaron los dos grupos principales de puntos relacionados con el desarrollo del sector que se exponen a continuación para que fueran examinados en la Consulta Interregional de La Habana:

Punto 1: Diversificación de la industria de la caña de azúcar con respecto a lo siguiente:

- a) Diversificación en todos sus aspectos;
- b) Obtención y utilización de subproductos de la industria azucarera;
- c) Mejoras en la utilización del azúcar;
- d) Problemas socioeconómicos;
- e) Aspectos relacionados con el mercado interior y las exportaciones;
- f) Financiación;
- g) Cooperación internacional;
- h) Intercambio de información y transferencia de tecnología;
- i) Disposiciones institucionales.

Punto 2: Aumento de la productividad del sector para lograr los objetivos siguientes:

- a) Reducción de los costos de producción;
- b) Aumento del rendimiento;
- c) Utilización racional de la energía;
- d) Mejora de la calidad de los productos;
- e) Mejora de la infraestructura.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ACORDADAS

### Punto 1. Diversificación de la industria de la caña de azúcar

8. Habida cuenta de los graves problemas estructurales que afrontaba la industria de la caña de azúcar como resultado de la reducción del consumo, el aumento de la demanda de sucedáneos del azúcar, así como las dificultades por las que atravesaban los países exportadores de azúcar para lograr el acceso a los mercados internacionales debido a las medidas proteccionistas, problemas éstos que eran tomados en consideración por otras organizaciones internacionales, era preciso elaborar con urgencia programas coherentes de diversificación.

9. La diversificación equivalía al uso integral de la caña de azúcar, la optimización del uso de subproductos de la fabricación de azúcar, y el uso del azúcar en sí y de la caña de azúcar como materias primas para su transformación en otros valiosos productos desde el punto de vista de su repercusión económica y social. También equivalía al uso óptimo de la tierra dedicada a este cultivo, por ejemplo, mediante la introducción de cultivos intercalados.

10. En ningún caso se debía entender que la diversificación significaba la sustitución de la caña de azúcar por otros cultivos.

### Conclusiones

11. Se reconoció la importancia de aplicar programas de diversificación coherentes teniendo en cuenta las condiciones concretas de cada país. También era preciso formular estrategias y políticas que garantizaran la aplicación de tales programas de diversificación.

12. En vista de los cambios estructurales en la demanda y la fluctuación de los precios del azúcar que tenían lugar en todo el mundo, era preciso realizar un análisis pormenorizado de los mercados nacionales e internacionales antes de emprender programas de diversificación y garantizar la capacidad de absorción de la red industrial y la infraestructura local. Para apoyar esos programas de diversificación se deberían modernizar las instalaciones existentes.

13. Existían muchas posibilidades concretas de ejecutar proyectos de diversificación industrial técnicamente viables, sobre la base de la utilización del bagazo, las melazas, la cachaza y otros subproductos del azúcar, y la producción de piezas y componentes para la industria azucarera. Sin embargo, la selección de los proyectos que se ejecutaran en un país en particular dependería de la realización de estudios de viabilidad adecuados. Debería prestarse mayor atención al análisis de las diferentes opciones tecnológicas antes de emprender programas de inversión. Asimismo, era necesario analizar diferentes posibilidades de financiación para promover proyectos de inversión viables.

14. Se destacó la importancia de mejorar la eficiencia de la producción agrícola en el marco de la elaboración de programas integrados de diversificación. Asimismo, se destacó la necesidad de elevar la eficiencia en la utilización del bagazo y la energía. También se reconoció que la

agricultura de cultivo intercalado era un factor que se habría de tener en cuenta. De la misma manera, era necesario intensificar la difusión de la información.

15. Se debería alentar el establecimiento de vínculos de cooperación internacional más estrechos, sobre todo, en los niveles regional e interregional, para garantizar la aplicación de programas de diversificación coherentes y viables.

#### Recomendaciones

16. Deberían elaborarse programas de diversificación en el contexto de estrategias y políticas concebidas dentro del marco de la integración de la industria azucarera en la estructura económica local y, en muchos casos, en el ámbito del desarrollo rural integrado. En esas estrategias y políticas se debería tomar debida cuenta de las condiciones específicas de cada país. En las estrategias y políticas de diversificación se deberían tomar debidamente en consideración los factores socioeconómicos positivos y negativos que podrían generar. Para la aplicación de estas estrategias y políticas, debería crearse un marco institucional adecuado, que garantizara la coordinación entre las distintas instituciones y organizaciones interesadas. En el caso de los países menos adelantados, las estrategias y políticas deberían centrarse, entre otras cosas, en satisfacer las necesidades de alimentos de la población.

17. Al establecer los programas de diversificación, se deberían realizar estudios amplios de mercado de los productos que parecieran tener perspectivas viables para su fabricación local teniendo en cuenta la disponibilidad de materias primas locales y otros insumos. Tales estudios deberían basarse en el análisis cuidadoso de toda la información y los datos pertinentes existentes, para poder establecer proyecciones realistas de la demanda que fuesen importantes para determinar la viabilidad.

18. Al seleccionar las tecnologías, deberían estudiarse todas las opciones tecnológicas disponibles desde el punto de vista de su tamaño y complejidad, tomando en consideración las distintas vinculaciones existentes en el complejo agroindustrial azucarero y en el marco rural e industrial, así como la infraestructura y el destino final de la producción. En la selección de las tecnologías debería hacerse especial hincapié en el tamaño de las plantas a fin de que permitiesen la aplicación de programas coherentes de desarrollo de la industria de la caña de azúcar en las zonas rurales y otras comunidades de bajos ingresos. Por tanto, los organismos internacionales como la ONUDI deberían estudiar este tipo de tecnología para facilitar su transferencia a los países necesitados.

19. En relación con las críticas limitaciones financieras que se oponían a la diversificación y la rehabilitación, los países deberían: a) fomentar la autofinanciación con vistas a la rehabilitación, b) crear mecanismos de acuerdos de trueque con miras a la puesta en práctica de nuevas inversiones donde procediera, y c) realizar estudios de viabilidad con objeto de obtener fondos de las instituciones financieras regionales e internacionales en condiciones muy favorables sobre la base de planes y programas coherentes de diversificación.

20. Con el propósito de hacer factible el establecimiento de programas integrados de diversificación, deberían introducirse variedades apropiadas de caña de azúcar conforme a las condiciones específicas de cada país, el tipo de productos finales y los principales renglones de producción previstos. Al seleccionar las variedades de caña de azúcar, deberían analizarse los resultados obtenidos con esas variedades en otros países y tener en cuenta las exigencias en lo que se refiere a la cuarentena.

21. Teniendo presente los potenciales beneficios económicos de utilizar el cultivo intercalado y la rotación de cultivos con la caña de azúcar, cada país debería explorar las posibilidades que se le presentan en esas áreas con miras a satisfacer necesidades concretas.

22. Un equilibrio energético eficiente dentro de la industria azucarera tradicional permitiría importantes ahorros en el uso del bagazo como combustible y, por consiguiente, aquél debería lograrse antes de aplicar cualquier programa de diversificación basado en la utilización del bagazo.

23. Con objeto de garantizar la apropiada elaboración de los programas de diversificación, debería hacerse todo lo posible por mejorar el uso de los actuales sistemas de información nacionales, regionales e internacionales en las esferas de la técnica, la economía, el comercio y las finanzas.

24. Partiendo de la experiencia acumulada en los países en desarrollo en lo que se refiere a la caña de azúcar, ONUDI/GEPLACEA y otras instituciones regionales deberían promover la cooperación entre los productores de caña de azúcar en materia de información, investigación, desarrollo de plantas piloto, producción de bienes de capital y definición y aplicación de programas de diversificación. Con tal propósito, debería tomarse debida cuenta de las instituciones existentes. Debería estimularse la cooperación entre los países en desarrollo y los países desarrollados, fundamentalmente en la esfera de las nuevas tecnologías y la capacitación para dominarlas. Para ello también se podría prever la concertación de acuerdos financieros.

25. Se debería pedir a la ONUDI que estableciera un comité integrado por expertos en representación de las diferentes regiones con objeto de prestar asistencia a los países en desarrollo en el fomento de los siguientes aspectos:

- a) La cooperación Sur-Sur y Norte-Sur;
- b) La capacidad en materia de servicios de ingeniería y consultoría;
- c) El aumento del flujo de recursos financieros para la creación de un programa de diversificación;
- d) La capacitación y la asistencia técnica;
- e) La investigación y el desarrollo y la difusión de información.

Punto 2. Aumento de la productividad en el sector  
de la caña de azúcar

Conclusiones

26. El Grupo de Trabajo coincidió en que, habida cuenta de que la crítica situación por la que atravesaba la industria azucarera de los países en desarrollo, había una imperiosa necesidad de mejorar la productividad del sector.

27. El Grupo de Trabajo señaló que no existía un remedio universal que permitiera elevar la productividad de este sector y que era menester tomar en consideración las condiciones concretas de cada país y de cada complejo azucarero.

28. La mejora de la agronomía, por ejemplo, mediante la introducción de variedades adecuadas, la aplicación racional de fertilizantes, la lucha contra las plagas y el control de las enfermedades, así como los sistemas adecuados de riego y drenaje, contribuirían en gran medida a elevar la eficiencia del sector.

29. Existía un amplio campo para mejorar la eficiencia en todas las etapas del proceso de producción del azúcar de caña, en particular, en el transporte de la caña, la extracción y la purificación del azúcar, la generación y la utilización del vapor, y otros.

30. Al adoptar medidas para mejorar la calidad de los productos intermedios y finales era preciso tomar en consideración las necesidades del mercado sobre la base de métodos analíticos reconocidos a nivel internacional.

31. Se consideró que los programas de capacitación en que se prestara atención, en especial al mantenimiento, eran un elemento fundamental de la estrategia de las empresas.

32. La introducción de técnicas modernas de información, en particular las microcomputadoras, ofrecían nuevas oportunidades para la gestión de recursos.

33. Los productores de caña de azúcar poseían experiencia e información, así como centros de investigación, que deberían utilizarse en beneficio mutuo.

Recomendaciones

34. Los gobiernos, la industria, las instituciones profesionales y los organismos internacionales deberían adoptar las siguientes medidas:

a) Dirigir sus empeños a incorporar en mayor medida la industria de la caña de azúcar al resto de los componentes de la economía nacional;

b) Crear condiciones económicas y fiscales favorables para las inversiones que se necesitarían con miras a aumentar la eficiencia de la industria de la caña de azúcar;

c) Promover políticas nacionales coherentes de educación, formación de personal y gestión como instrumento fundamental para mejorar la eficiencia del sector;

d) Contribuir a garantizar los fondos necesarios para los proyectos encaminados a mejorar la eficiencia, en particular, de la infraestructura.

35. La aplicación de las medidas encaminadas a mejorar la eficiencia debería estar precedida en cada caso de una evaluación económica y de un examen de la viabilidad operacional. En este contexto, deberían aprovecharse las oportunidades que ofrecían los proyectos de reforma y rehabilitación para introducir tecnologías, maquinarias y equipos mejor adaptados.

36. Se debería tratar de lograr un mejor equilibrio energético en los complejos azucareros de los países en desarrollo.

37. El mantenimiento preventivo, que brindaba grandes posibilidades para obtener una mayor eficiencia operacional y reducir los costos de las piezas de repuesto, debería ser más eficaz. A tal fin, deberían fortalecerse los programas de capacitación con especial interés en el mantenimiento y la fabricación local de piezas de repuesto.

38. Era preciso mejorar la vinculación entre los centros de investigación, los servicios de extensión y la industria de la caña de azúcar a fin de acelerar la aplicación de los resultados de la investigación y el desarrollo.

39. Los productores de azúcar deberían utilizar en beneficio mutuo el amplio caudal de experiencia y de información acumulado, así como la infraestructura de instalaciones de investigación.

40. El Grupo de Trabajo recomendó que se estableciera una cooperación más estrecha entre las organizaciones internacionales que participaban en el sector, a saber, la ONUDI, la FAO, la OIT y otros organismos pertinentes, y determinó que las esferas en que podían prestar asistencia eran las siguientes:

a) Establecer programas de capacitación técnica en el sector, y otorgar prioridad a los problemas de mantenimiento;

b) Facilitar, por medios adecuados, el intercambio de información y experiencia y la utilización de instalaciones de investigación en la industria de la caña de azúcar;

c) Ampliar los programas de asistencia técnica encaminados a mejorar la productividad en esferas como la tecnología de procesos, la eficiencia energética, la gestión, la contabilidad de costos, el mantenimiento, el control de calidad, el perfeccionamiento de conocimientos prácticos y otros;

d) Prestar mayor atención a los problemas agronómicos y otros problemas conexos que afronta la industria en los países en desarrollo promoviendo programas orientados hacia la mejora de técnicas agrícolas, el intercambio de variedades de caña, el riego y la protección ambiental.

## I. ORGANIZACION DE LA CONSULTA

### Inauguración de la Consulta Interregional

#### Declaración en nombre del Director General de la ONUDI

41. El Director General Adjunto del Departamento de Operaciones Industriales, en una declaración pronunciada en nombre del Director General de la ONUDI, dijo que la producción de azúcar como artículo destinado a la exportación y al consumo interno era una rama de la economía de importancia estratégica en un creciente número de países en desarrollo. Hizo notar no obstante que la industria de la caña de azúcar se enfrentaba actualmente a una crisis de proporciones crecientes provocada por los bajos precios, el aumento de los costos de producción, la disminución del consumo y la introducción de edulcorantes sustitutivos que, en su conjunto, constituían un freno para el desarrollo normal del sector. Habida cuenta de estos factores, la búsqueda de una mayor productividad y de la diversificación hacia la obtención de subproductos brindaba auténticas oportunidades para el desarrollo del sector. En lo referente a la industrialización, observó que la introducción de nuevas tecnologías como, por ejemplo, la aplicación industrial de la biotecnología, la microelectrónica, el proceso de datos y el empleo de nuevos materiales contribuiría a mejorar la productividad del sector. Por último, expresó la esperanza de que las deliberaciones de la Consulta fructificaran en recomendaciones orientadas a la acción y en la determinación de esferas de cooperación internacional que pudieran favorecer a los esfuerzos nacionales de los países productores de azúcar para el desarrollo de esta industria vital.

#### Declaración del Secretario Ejecutivo del GEPLACEA

42. El Secretario Ejecutivo del GEPLACEA, en sus palabras inaugurales dirigidas a la Consulta Interregional, expresó que sólo podía concebirse una solución a los problemas que afrontaba actualmente la industria de la caña de azúcar si se hacían progresos simultáneos en tres frentes. En primer lugar, era indispensable realizar esfuerzos en el plano internacional para defender los precios del mercado. En segundo lugar, se debía procurar la diversificación en la medida de lo posible con objeto de fomentar nuevos productos y mercados. En tercer lugar, lo anterior tenía que ir necesariamente aparejado de la adopción de medidas encaminadas a mejorar la eficiencia de todas las fases de la industria mediante la modernización y la aplicación de nuevas tecnologías. Señaló que el grupo de países del GEPLACEA ya había desempeñado un papel precursor en las diversas fases de la industria, pero que todavía quedaba mucho por hacer. Expresó la disposición del GEPLACEA de poner sus conocimientos técnicos y experiencia a disposición de los países en desarrollo. Por último, señaló a la atención de los participantes los profundos cambios estructurales que estaba sufriendo la estructura del consumo y la producción mundiales, los cuales tendrían consecuencias trascendentales para la evolución futura del sector.

#### Declaración en nombre del Gobierno de Cuba

43. El Vicepresidente del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros de la República de Cuba, tras dar la bienvenida a los participantes en la Consulta, expresó que esta reunión estimularía nuevas formas de cooperación que propiciarían una mejor definición de las estrategias necesarias para desarrollar el sector. En el contexto de la diversificación, subrayó el papel

potencialmente importante del azúcar tanto como materia prima como recurso energético. Hizo hincapié además en la necesidad de encontrar soluciones concretas a la actual crisis del sector, que esta indisolublemente ligada al bienestar económico de los países exportadores. Definió el sistema de subsidios de la Comunidad Económica Europea y el proteccionismo de los Estados Unidos como la causa principal de la depresión del mercado. Como consecuencia de tales prácticas, citó el hecho de que en muchos países importadores el precio que pagaban los consumidores representaba muchas veces el precio del mercado internacional. Señaló que los organismos internacionales, en particular los miembros del sistema de las Naciones Unidas, podían desempeñar un papel importante en las actividades encaminadas a detener las tendencias recientes y a desarrollar este decisivo sector industrial de las economías de los países exportadores de azúcar.

#### Elección de la Mesa

44. Fueron elegidos los siguientes miembros de la Mesa:

- Presidente: Sr. Gilberto Llerena (Cuba), Viceministro, Ministerio de la Industria Azucarera
- Relator: Sr. Gowreeshankursing Rajpati (Mauricio), Director Ejecutivo, Mauritius Sugar Authority
- Vicepresidentes: Sr. Poerwadi Djojonegoro (Indonesia), Presidente, Private Sugar Enterprises, XXIV/XXV
- Sr. Mikhail Puzikov (Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas), Director Adjunto, Departamento de la Industria Azucarera, URSS GOSAGROPROM
- Sr. Christian Sauzereau (Francia), Director General, Société d'aménagement et de développement rural et agro-industriel

#### Declaración del Presidente de la Consulta Interregional

45. El Presidente dio las gracias a los participantes por haberle conferido el honor de presidir esta Consulta. Señaló la importancia que para los países en desarrollo tenía el Sistema de Consultas de la ONUDI, que constituía un marco propicio para identificar problemas relacionados con una industria específica y que podría aportar una valiosa contribución para una cooperación industrial más estrecha entre los países de la comunidad internacional, de conformidad con la Declaración y el Plan de Acción de Lima. La Declaración de Lima era un documento programático en la esfera de la industrialización y no debía pasarse por alto su importancia. Instó a los participantes a trabajar de conjunto para lograr que esta primera Consulta sobre la caña de azúcar tuviera resultados satisfactorios que fueran llevados a la práctica y que el logro de resultados concretos y prácticos fuera el principal objetivo.

Aprobación del programa

46. La Consulta aprobó el siguiente programa:

1. Apertura de la Consulta Interregional
2. Elección del Presidente, de los Vicepresidentes y del Relator
3. Aprobación del programa y organización de los trabajos
4. Presentación de los puntos por la Secretaría
5. Examen de los puntos:

Punto 1: Diversificación de la industria de la caña de azúcar

Punto 2: Aumento de la productividad en el sector de la caña de azúcar

6. Otros asuntos
7. Conclusiones y recomendaciones
8. Aprobación del informe de la reunión

Establecimiento de grupos de trabajo

47. La Consulta estableció dos grupos de trabajo encargados de examinar los puntos y de proponer conclusiones y recomendaciones para su examen en la última sesión plenaria. El Sr. Poerwadi Djojonegoro (Indonesia) presidió el grupo de trabajo encargado del punto 1, y el Sr. Christian Sauzereau (Francia) presidió el grupo de trabajo encargado del punto 2.

Documentación

48. Los documentos publicados antes de la Consulta se enumeran en el anexo II.

Aprobación del informe

49. El informe de la Primera Consulta Interregional sobre la Elaboración de Alimentos con especial referencia a la Elaboración de la Caña de Azúcar fue aprobado por consenso en la última sesión plenaria, celebrada el 30 de septiembre de 1988.

## II. INFORME DE LAS SESIONES PLENARIAS

### Presentación de los puntos

#### Declaración del Director de la División del Sistema de Consultas de la ONUDI

50. El Director de la División del Sistema de Consultas de la ONUDI destacó que el Sistema estaba dedicado a la búsqueda constante de nuevos procedimientos y métodos para acelerar el proceso de industrialización en los países en desarrollo. El Sistema brindaba una oportunidad singular a los formuladores de políticas e industriales para abordar los problemas y evaluar las posibilidades de determinados sectores industriales. Le complacía mucho el hecho de que el 60% de los participantes de la Consulta Interregional fuesen representantes de la industria. Esa participación era un buen presagio de la calidad de los resultados que se esperaban de la reunión. Identificó la tecnología, la financiación y la comercialización como la médula de los obstáculos que se oponían al desarrollo de la industria de la caña de azúcar. Esos impedimentos y los aspectos conexos, que representarían los temas de debate del resto de la reunión, sólo podrían vencerse con un espíritu de colaboración desprovisto de ideas preconcebidas y posiciones inalterables.

51. Concluyó exhortando a los participantes a sacar provecho de las innumerables oportunidades que se ofrecían en la Consulta Interregional para sostener un diálogo informal sobre cuestiones relativas a la asistencia técnica y a la promoción de las inversiones en el sector.

#### Punto 1. Diversificación de la industria de la caña de azúcar

52. Un funcionario de la Secretaría de la ONUDI hizo la presentación de este punto. Indicó los principales problemas de la industria de elaboración de la caña de azúcar y las limitaciones concretas que obstaculizaban su futuro en países en desarrollo. Hizo notar que, pese a las recientes dificultades con que se había tropezado en la aplicación de cambios estructurales en el sector, la diversificación y las técnicas de elaboración integrada seguían brindando amplias posibilidades para el fomento de la industria en los países en desarrollo. La diversificación constituía igualmente una respuesta a la reciente baja de los ingresos por exportaciones habida cuenta del debilitamiento del mercado. Acabó subrayando que, no obstante el gran número de posibilidades existentes, era necesario examinar todos los componentes para trazar un programa de diversificación de esta industria que fuera coherente y a largo plazo.

#### Punto 2. Aumento de la productividad en el sector de la caña de azúcar

53. Un funcionario de la Secretaría hizo la presentación de este punto. Puso de relieve los factores principales que incidían en la productividad de la industria de elaboración de la caña de azúcar. Hizo notar que el sector había experimentado una constante baja de la productividad debida a la carencia de innovaciones tecnológicas. No obstante, a raíz del exceso de oferta y de los bajos niveles de precios, la situación se había hecho insostenible y se precisaban mejoras de la eficiencia en todos los segmentos de la industria, desde el aprovechamiento de la energía, el diseño de productos y la infraestructura hasta los servicios de comercialización. Terminó diciendo que la asistencia multilateral y de instituciones especializadas podría favorecer enormemente los esfuerzos nacionales y regionales orientados hacia ese fin.

Resumen de los debates

54. Uno de los participantes hizo hincapié en el interés que las empresas de su país habían expresado durante los preparativos de esta Consulta Inter-regional. Según su experiencia, la cooperación debería efectuarse con un enfoque pragmático y, en especial, atendiendo a cada caso.

55. Esas empresas estaban dispuestas a poner a disposición de los países en desarrollo sus conocimientos técnicos, su capacidad de investigación y su tecnología. Lejos de presentar un enfoque puramente teórico, proponían métodos flexibles que podrían adaptarse a los diversos problemas que surgieran en relación con el estudio de las perspectivas de diversificación y la mejora de los procesos de producción.

56. Dichas empresas habían creado distintos tipos de equipos, algunos de los cuales, como el difusor, se utilizaban en todo el mundo. Asimismo, habían desarrollado técnicas computarizadas de evaluación del proceso de producción y métodos para la capacitación del personal industrial.

57. El participante afirmó que en la reestructuración de la industria azucarera se debían incluir las técnicas agrícolas, en el marco del desarrollo rural en general. También se debía tomar en cuenta el proceso industrial.

58. La diversificación exigía el conocimiento de las necesidades y posibilidades de uso y la evaluación de diferentes productos, lo que dependía de la existencia de un contexto industrial. El participante destacó la importancia del intercambio regular de información y destacó el papel que en tal sentido podría desempeñar la ONUDI como centro de coordinación.

59. Otro participante hizo un breve recuento sobre la capacidad de investigación, diseño de equipos y desarrollo de proyectos de la industria de la caña de azúcar de su país, la que brindaba un apoyo material vital al desarrollo integrado del sector. En cuanto a los problemas de la industria, identificó el proteccionismo cada vez mayor que practicaban algunos países industrializados y la consiguiente caída de los precios, que constituía la causa principal de la desorganización y la inestabilidad. Ello se agravaba aún más por el hecho de que los precios internacionales del azúcar se establecían en una moneda que estaba sujeta a cambios bruscos e imprevisibles. También se refirió a la falta de una adecuada mecanización, que a menudo se limitaba a la tracción animal, como otra importante restricción que afectaba a numerosos países en desarrollo productores de azúcar. Tras describir la situación actual y las perspectivas del sector en su país, propuso una estrategia para el desarrollo de la industria. Entre los principales elementos de la propuesta figuraban la obtención de variedades apropiadas, el uso racional de los suelos, el control integral de las malas hierbas, el riego y la mecanización, etc.

60. Representantes del GEPLACEA abordaron diversos aspectos de la industria, en particular los relativos a la evaluación de los mercados, la diversificación y los requisitos financieros de la industria. En este contexto, se señaló que el aumento de la disponibilidad de suministros en los mercados mundiales iba acompañado del estancamiento o incluso del descenso de las tasas de consumo. Este proceso lo agravaban aún más los esfuerzos que emprendían un creciente número de países con miras a lograr la autosuficiencia, la que no siempre se justificaba económicamente, y la

constante introducción de edulcorantes sucedáneos. Con respecto a la cuestión de la diversificación, se recomendó que se iniciara una identificación a fondo de las posibilidades existentes en cada país junto con estudios de viabilidad concretos. La creación de bancos de datos regionales que abarcaran todas las fases de la industria podría contribuir también a un flujo más eficiente de la información pertinente, como elemento necesario de un enfoque integrado para la reactivación de la industria.

61. Otro representante del GEPLACEA se refirió al importante tema relativo a los requisitos de financiación de la industria de la caña de azúcar. Después de presentar un informe sobre los criterios que se debatían a la sazón en su organización, abordó varios aspectos relacionados con la recaudación de fondos para el sector provenientes de fuentes nacionales, regionales e internacionales. En este contexto, propugnó la creación de instituciones financieras especiales que estuvieran en consonancia con las necesidades financieras concretas de la industria de la caña de azúcar.

62. Algunos participantes encomiaron a la Secretaría de la ONUDI por la iniciativa que adoptó de celebrar la Consulta Interregional y por la calidad de los documentos presentados. Uno de los participantes, tras subrayar la adhesión de su Gobierno a la cooperación internacional, señaló que era inevitable que se definieran de nuevo las estrategias industriales en el sector de la caña de azúcar en vista de la superproducción mundial y la saturación de los mercados. Se determinó que las principales restricciones que afectaban el sector eran la contracción de los mercados de exportación, el aumento de la competencia de otros productos agrícolas, en especial la remolacha azucarera, la introducción de sucedáneos y, por último, la entrada de nuevos productores. De ahí que la diversificación hacia otros productos y la adopción de nuevas y mejores tecnologías por los productores de caña de azúcar se hubieran convertido en una necesidad imperiosa. El mecanismo idóneo para introducir los cambios necesarios era la cooperación bilateral y multilateral que ofrecían los organismos internacionales. De especial pertinencia era el papel de las innovaciones en todas las actividades de investigación y desarrollo. A modo de conclusión, el mismo participante identificó las esferas que consideraba especialmente pertinentes para el futuro desenvolvimiento del sector, a saber, el intercambio de experiencias e información entre los productores, la integración de la industria en los medios local y nacional, la capacitación de los recursos humanos personal y el mantenimiento industrial, la adopción de nuevas tecnologías y procesos y, por último, la asistencia técnica a la diversificación.

63. Un representante de la Comisión Internacional para Métodos Uniformes de Análisis de Azúcar (ICUMSA) destacó la importancia de las técnicas de análisis en la elaboración del azúcar y en la comercialización del azúcar de caña. Tras haber hecho una breve semblanza de la Organización y de la labor que ésta realizaba, el representante observó que ICUMSA podía prestar dos servicios esenciales a la comunidad productora de azúcar de caña: en primer lugar, el suministro de técnicas analíticas probadas y, en segundo lugar, abundantes resultados de trabajos de investigación emprendidos en todo el mundo con miras a lograr una mejor transferencia de las tecnologías de elaboración.

64. Otro de los participantes expresó la opinión de que actualmente la industria azucarera atravesaba una crisis provocada por los bajos niveles de precios y crecientes costos de producción. Por tanto, los países cuyas exportaciones de azúcar constituían un importante elemento en sus economías,

se enfrentaban a serios problemas económicos y sociales. En cuanto a la mejora de la productividad, observó que los esfuerzos debían concentrarse a nivel de terreno mediante la mejora de variedades, servicios de divulgación más apropiados, la adopción de nuevas tecnologías agrícolas, y otros. En su opinión, la diversificación de la industria azucarera aseguraba la viabilidad económica que se pretendía lograr con sus dos principales subproductos, o sea, el bagazo y las melazas, para la producción de pulpa y papel, y el alcohol.

III. INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO ENCARGADO DEL PUNTO 1:  
DIVERSIFICACION DE LA INDUSTRIA DE LA CAÑA DE AZUCAR

65. Varios participantes se refirieron a la necesidad de aplicar criterios muy específicos al preparar programas de diversificación para la industria de la caña de azúcar. Se recalcó que como los problemas a que hacía frente esta industria eran de carácter estructural, en el proceso de formulación de estrategias y políticas nacionales, regionales o internacionales para la aplicación de los programas de diversificación, se deberían tener en cuenta las necesidades concretas y los recursos de cada país.
66. Algunos participantes señalaron que todo intento de establecer programas y proyectos normalizados de diversificación para distintos países, mediante la extrapolación de las experiencias específicas de algunos productores independientes, sería muy improductivo y debería evitarse a toda costa.
67. Algunos participantes de países desarrollados y países en desarrollo señalaron que, antes de emprender cualquier programa de diversificación de la industria de la caña de azúcar, debería estudiarse detenidamente la viabilidad técnico-económica y comercial de cada uno de los proyectos, en especial la disponibilidad de un mercado que absorbiese los productos diversificados. Un representante de un país desarrollado destacó la importancia del vínculo entre la disponibilidad de planes de financiación de proyectos de gobiernos de los países industrializados y proveedores de tecnología y la existencia de mercados para los nuevos productos industriales que se habrían de desarrollar.
68. La mayoría de los participantes convino en que ya se disponía de diversas opciones tecnológicas para establecer proyectos de diversificación y dieron ejemplos concretos. Algunos participantes y un representante de un organismo regional presentaron determinados proyectos de diversificación que podían considerarse un éxito.
69. Sin embargo, varios participantes hicieron hincapié en el hecho de que para iniciar un programa de diversificación basado en la utilización del bagazo de la caña de azúcar, era necesario lograr un equilibrio energético muy firme dentro de la industria. Un representante de un país desarrollado puso por ejemplo un caso muy concreto y ofreció información sobre la mejora de la eficiencia energética en una planta azucarera.
70. Un representante de un importante país productor de azúcar, citando a modo de ejemplo la propia experiencia de su país, señaló también que la eficiencia energética del ingenio azucarero era el primer paso que debía darse hacia el establecimiento de una fructífera industria para la elaboración del bagazo. Se había observado que la aplicación de la cogeneración de energía debería reflejar las necesidades de los distintos países y plantas industriales y que debería estudiarse teniendo en cuenta cada uno de los casos.
71. Dos participantes indicaron que la utilización del bagazo de la caña de azúcar como fuente de energía en algunos países debería resolver importantes problemas ambientales como la deforestación de los recursos naturales.
72. Los participantes analizaron brevemente diferentes necesidades tecnológicas que abarcaban todas las posibilidades de diversificación, desde las soluciones menos costosas, como la producción de alimentos para la alimentación animal, hasta procesos más complejos como la fermentación, la

sucroquímica y la alcoquímica. Sin embargo, se puso de relieve el hecho de que ningún programa de diversificación tendría éxito si no se establecían ingenios azucareros altamente eficientes y productivos y se perfeccionaba el personal disponible.

73. Algunos participantes subrayaron que la utilización de tecnologías complejas, como por ejemplo, la biotecnología y la microelectrónica, tendrían que tomarse en cuenta a fin de actualizar continuamente el nivel de la tecnología aplicada en la industria de la caña de azúcar.

74. Algunos participantes dieron ejemplos concretos sobre el aspecto financiero de la diversificación, que ilustraban el hecho de que, para emprender cualquier programa de diversificación, era menester explorar debidamente modalidades financieras eficaces que respondieran a las necesidades de cada caso. Debería procurarse una mayor cooperación financiera entre el Norte y el Sur en el marco de la transferencia de tecnología.

75. Una organización regional propuso que, al examinar la transferencia de tecnología de diversificación entre los países en desarrollo productores de azúcar, se examinaran también otras modalidades de financiación, como el trueque. Tras deliberar sobre el tema, se llegó al acuerdo de que las organizaciones internacionales que participaban en la transferencia de tecnología, el comercio y el desarrollo de recursos humanos, así como los bancos internacionales de fomento, también deberían desempeñar un papel importante en la aportación de apoyo financiero para el establecimiento de programas eficaces de diversificación.

76. Varios participantes recalcaron que para establecer un programa de diversificación era necesario lograr que la producción de materias primas fuera eficiente y sumamente productiva. Dos participantes se refirieron a su experiencia, así como a otras experiencias conocidas, en el desarrollo de nuevas variedades de caña de azúcar, en que no sólo se prestaba atención al contenido de azúcar, sino también a su alto contenido de fibra, aspecto éste que ya se había tomado en cuenta al reorientar la investigación, en consonancia con las nuevas necesidades de la industria azucarera.

77. Algunos participantes otorgaron especial importancia a la diversificación agrícola que llevaban a cabo varios países en la industria de la caña de azúcar. En algunas plantaciones de caña de azúcar se estaban intercalando otros cultivos con resultados muy positivos. Uno de los participantes se refirió a la adecuada selección de los cultivos, además de los factores técnicos agroclimáticos, y destacó que en ella deberían tomarse en cuenta y reflejarse las necesidades de los países que participaban en el programa de diversificación, como por ejemplo, los cultivos de exportación o los cultivos alimentarios, según las necesidades y los objetivos de los países.

78. Varios participantes destacaron la importancia de disponer de sistemas de información más eficaces sobre los aspectos tecnológicos, de mercado, económicos y financieros de la diversificación. Se celebraron debates y se llegó al acuerdo de que no sólo deberían emplearse las fuentes de información disponibles, sino que también se debería tratar de lograr la coordinación entre ellas. El representante de una institución regional subrayó la necesidad de establecer un banco de datos fiable sobre el tema, y expresó que toda la información reunida por la organización se encontraba ya a disposición de todos los participantes, incluidas las organizaciones internacionales.

79. Tras deliberar al respecto, algunos participantes propusieron que, para aplicar cualquier programa de diversificación de la industria azucarera, se insistiera en el perfeccionamiento de los recursos humanos disponibles y la formación de personal calificado con miras a satisfacer las nuevas demandas de la industria.

80. Un participante procedente de un país en desarrollo sugirió que, en el caso de algunos países que no eran productores importantes de azúcar y cuyos costos de producción eran elevados, debían aplicarse políticas fiscales con el propósito de equilibrar los precios internos. Un participante de una organización regional señaló que una de las principales dificultades que se planteaban en el mercado externo de productos elaborados de la industria azucarera, como el alcohol, eran los impuestos de importación adoptados por algunas naciones industrializadas, y propuso que se introdujese la liberalización de los precios de esos productos.

81. Unos participantes procedentes de dos importantes países productores de caña de azúcar hicieron notar claramente que la producción de azúcar seguiría siendo un subsector considerable en muchas economías en desarrollo, por lo que deberían hacerse todos los esfuerzos para estimular la integración y difusión tecnológica y así desarrollar aún más la industria. Debía tomarse en cuenta la cooperación Sur-Sur y Norte-Sur, así como el apoyo estratégico de las organizaciones internacionales, para alcanzar el objetivo capital.

82. Un participante señaló que era indispensable que se definiera claramente el concepto de la diversificación y se propuso la siguiente definición:

"Se entiende por diversificación el uso integral de la caña de azúcar, la optimización del uso de los subproductos de la fabricación del azúcar, y el uso del azúcar en sí y de la caña de azúcar como materias primas para su transformación en otros productos. Significa asimismo el aprovechamiento óptimo de la tierra dedicada a este cultivo, por ejemplo, mediante la introducción de cultivos intercalados."

83. Se puso de relieve que el desarrollo de los programas de diversificación no significaba en modo alguno que los productores tradicionales de azúcar debían retirarse de la producción de azúcar sino, por el contrario, que debían centrarse en la identificación de usos alternativos para los cultivos tradicionales.

84. Otro participante subrayó que, no obstante, correspondía a cada país, teniendo en cuenta sus estructuras económicas y rurales y sus condiciones agronómicas y tecnológicas, determinar si sería conveniente explorar la posibilidad de nuevas actividades fuera del ámbito de la caña de azúcar.

85. Un representante de una organización regional hizo la presentación de las perspectivas futuras de la industria alcoquímica, a raíz de lo cual se celebró un breve debate acerca de la viabilidad financiera de la industria en comparación con la petroquímica.

IV. INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO ENCARGADO DEL PUNTO 2: AUMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL SECTOR DE LA CAÑA DE AZÚCAR

86. Algunos participantes observaron que la mecanización era una de las formas de aumentar la productividad del sector de la elaboración de la caña de azúcar. La introducción de nuevas técnicas, equipos, la automatización de los campos de caña y las industrias, conocimientos, etc., no debería considerarse una medida costosa y de alta intensidad de capital para un corto tiempo, sino una inversión para el desarrollo a largo plazo del sector, que también ayudaría a disminuir los costos de mano de obra.

87. Por otra parte, algunos delegados señalaron que, en casos especiales, la introducción en masa de conocimientos técnicos muy complejos y de tecnología moderna podría socavar el proceso de creación de empleos y generar problemas sociales y económicos.

88. Se hizo referencia a los aspectos agrícolas de la industria de la caña de azúcar: el empleo de variedades apropiadas de caña de azúcar, fertilizantes, herbicidas y sistemas de riego, podría aumentar considerablemente los rendimientos, y propiciar un gran aumento de la productividad y la eficiencia en este sector. Al respecto, los participantes recalcaron que la difusión de información sobre los aspectos antedichos era vital para el ulterior desarrollo de la industria azucarera. Se recomendó que se hiciera un análisis amplio de los suelos y de las condiciones climáticas locales con miras a elegir el método más adecuado para desarrollar el sector.

89. Una vez determinados los problemas que afectaban a la industria azucarera, los participantes se refirieron a la cuestión relativa a la escala de producción y su influencia en los costos de producción. Se hizo notar que no existía una regla general, por lo que cada caso debía analizarse por separado.

90. Los participantes subrayaron que debería hacerse hincapié en la importancia del intercambio de información, experiencias y conocimientos técnicos, no sólo en sentido Sur-Sur sino también en sentido Norte-Sur, pues se había hecho evidente que incluso dentro de una determinada región eran pronunciadas las disparidades y diferencias interregionales que existían en los niveles de desarrollo. Podía ser ventajoso que la cooperación internacional estuviese encaminada fundamentalmente a alentar el impulso y apoyar las actividades y programas, mediante los cuales los países en desarrollo recibirían asistencia técnica y ayuda financiera para la introducción de nuevas tecnologías, la modernización de la industria, el aumento de la productividad y la capacitación de la mano de obra, incluida la gestión.

91. Era preciso tratar deliberadamente de transformar el papel que desempeñaban los centros de investigación, su eficiencia, la coordinación de sus actividades y su acción recíproca con los usuarios finales. Resultaría conveniente elaborar programas de cooperación entre ellos que abarcasen el intercambio y la difusión de la información con el objetivo de brindar a los países en desarrollo conocimientos y experiencias adecuados en materia de productividad y tecnología.

92. Se subrayó la necesidad de la cooperación internacional. A ese respecto, la ONUDI y otras organizaciones internacionales deberían desempeñar un importante papel como centros de coordinación a fin de mejorar el

funcionamiento de la industria de la caña de azúcar. Esas organizaciones podrían prestar asistencia a los gobiernos nacionales en la tarea de promover las inversiones interregionales entre países en desarrollo productores de azúcar y explorar las posibilidades de dotar de fondos a proyectos concretos, y facilitar su acceso a dichas fuentes de financiación. Se señaló que los organismos internacionales y la ONUDI deberían estimular el intercambio de tecnologías, de personal especializado y la capacitación técnica para mejorar la planificación de los programas nacionales.

93. Los participantes analizaron el problema fundamental de la eficiencia en la utilización de la energía en la industria de elaboración de la caña de azúcar, pues era decisivo para el aumento de la productividad. El aprovechamiento óptimo de las instalaciones energéticas, la introducción de técnicas que permitieran un ahorro de energía y la cogeneración de las fuentes renovables de energía podrían contribuir a que el sector elevase su eficiencia y productividad. Al recalcar la necesidad de modernizar y rehabilitar los equipos energéticos, algunos participantes hicieron hincapié en que no todas las tecnologías existentes en los países desarrollados podían adoptarse en África, Asia, o América Latina habida cuenta de las características concretas del sector en esas regiones. Al respecto, algunos participantes sugirieron que se examinara la posibilidad de crear un centro u oficina de consulta internacional y asistencia técnica en las esferas del uso adecuado de la energía, el equipo y la capacitación del personal.

94. Algunos participantes ofrecieron el personal especializado, la asistencia técnica y los conocimientos técnicos de que disponían en esta esfera para elevar su productividad y eficiencia.

95. Algunos participantes expresaron su preocupación por los problemas que se planteaban en el almacenamiento y conservación de las existencias de azúcar. Se señaló que se producían grandes pérdidas a causa de la insuficiencia de instalaciones y equipos de almacenamiento.

96. Se señaló que las perspectivas del desarrollo positivo del sector también dependían en gran medida de la existencia de una infraestructura económica y social apropiada.

97. Otros participantes de países en desarrollo pusieron de manifiesto las dificultades que habían experimentado al comercializar sus productos en el sector de consumo del azúcar de la industria alimentaria por consideraciones relacionadas con la calidad.

Anexo I

LISTA DE PARTICIPANTES

Afganistán

Ghulam Sakhi Karimi, President (Projects), Ministry of Light and Foodstuff Industries, Silo Road, Kabul

Alemania, República Federal de

Pedro Avram-Waganoff, Project Manager, Sugar-Cane Technology, IPRO Industrieprojekt GmbH, Postfach 2921, Celler Strasse 67, 3300 Braunschweig

Goetz von Borries, Burgunderstr. 22, D7842, Kandern 5

Eberhard Killinger, Ministerial Counsellor, Ministry of Economic Co-operation, Karl Marx-Str. 4-6, D5300 Bonn 1

Ulrich Weber, Head, Investment Promotion Service, UNIDO, Unter Sachsenhausen 10-26, P.O.B. 102065, D-5000 Köln 1

Angola

Ananias De Sá E. Vasconcelos, Chefe de Divisão, Ministério da Indústria, Luanda

Argentina

Esther Rivas, Jefa del Departamento de Acuerdos Internacionales por Productos, Dirección Nacional de Negociaciones Económicas Multilaterales del SICE, Julio A. Roca 651, Buenos Aires

Bélgica

José Libert, Secrétaire général, Conseil central de l'économie, Avenue de la Joyeuse Entrée 17, B-1040 Bruselas

Ginette Parent-Colson, Fonctionnaire, Conseil central de l'économie, Avenue de la Joyeuse Entrée 17, B-1040 Bruselas

Benin

Apollinaire Hacheme, Chargé d'affaires, Ambassade du Bénin, La Habana (Cuba)

Kegnide S. Sabiton Alao-Fary, 2ème Conseiller, Ambassade du Bénin, La Habana (Cuba)

Bolivia

Lorgio Talavera Soliz, Gerente General, Ingenio Azucarero Guabira, Av. Monseñor Rivero 21, Santa Cruz

Baldo Román Mourthe, Asesor, Corporación Regional de Desarrollo de Santa Cruz (CORDECRUZ), Av. Omar Chávez/Pozo, Santa Cruz

Brasil

Julio Santo, Diplomático, Embajada del Brasil, La Habana (Cuba)

Bulgaria

Chavdar Papazov, Jefe de Buró, Oficina Comercial de Bulgaria, Edif. FOCSA, 18 E., Vedado, La Habana (Cuba)

Vasilev Lyuben, Oficina Comercial de Bulgaria, Edif. FOCSA, 18 E., Vedado, La Habana (Cuba)

Camerún

Ahmadou Ahidjo Sali, Directeur financier, Cameroun Sugar Company (CAMSUCO), B.P. 1462, Yaoundé

China

Chen Shi Zhi, Senior Chemical Engineer, Sugarcane Industry Research Institute, Ministry of Light Industry, Chigan, Henan, Guangzhou

Congo

Eric Gakegne, 1er. Secrétaire, Ambassade du Congo, La Habana (Cuba)

Côte d'Ivoire

Joseph Kra Kouame, Président, Directeur Général, SODESUCRE, B.P. 2164, Abidjan

Cuba

Gilberto Llerena, Viceministro, Ministerio del Azúcar, Calle 23 y N, Vedado, La Habana

Elena Blanco Díaz, Subdirectora, Desarrollo de Mercado CUBAZUCAR, Calle 23 No. 55, Vedado, La Habana

Oridio Caballero Pérez, Director, INICA, Instituto de Investigaciones de la Caña, Avenida Van Troi 1703, Boyeros, La Habana

Eduardo Casanova Cabezas, Subdirector de Investigaciones, Instituto Cubano de Investigaciones Azucareras, Ministerio del Azúcar, Calle 23, Edificio Jesús Menéndez, La Habana

Israel Cepero, Director, Instituto Cubano de Investigaciones Azucareras, P.O. Box 10154, Quivicán, La Habana

Eduardo Delgado, Director de Organismos Internacionales, Ministerio del Comercio Exterior, Infanta No. 16, Vedado, Plaza, La Habana

Eduardo Delgado, Vice Director IPROYAZ, Instituto de Proyectos Azucareros, Ministerio del Azúcar, Carr. M. Martínez Prieto, Km. 2 1/2, Boyeros, La Habana

Nancy Fernández Rodríguez, Director, Cuba 9 Project, Ministerio del Azúcar, Pablo Noriega Sugar Mill, Quivicán, La Habana

Jesús Fonseca, Subdirector, Instituto de Investigaciones de la Caña de Azúcar, Calle 146 No. 513, Playa, La Habana

Luis Gálvez, Director, ICIDCA, Vía Blanca No. 804, San Miguel del Padrón, La Habana

Oscar Luis García, Vicedirector, Cuba-9 Research Centre for Bagasse Industrialization, Central Pablo Noriega, Quivicán, La Habana

Leonel González, Deputy Director, ICIDCA, Vía Blanca No. 904 y C. Central, La Habana

José Lago, Subdirector de Organismos Internacionales, Ministerio del Comercio Exterior (MINCEX), Infanta No. 16, Vedado, Plaza, La Habana

Paulino López Guzmán, Funcionario de Ciencia y Técnica, Ministerio del Azúcar, Calle 23, No. 171, Vedado, La Habana

Dolores Marrero Permanyer, Especialista de la ONUDI, Comité Estatal de Colaboración Económica, Calle Primera esq. B., Vedado, La Habana

Pedro Morales, Director de Organismos Internacionales, Comité Estatal de Colaboración Económica, Calle Primera y B, Vedado, La Habana

Luis Pérez Garay, Subdirector, Empresa de Diseño Mecánico, Ministerio del Azúcar, Cuba 225, Habana Vieja, Ciudad de La Habana

Rafael Suárez Rivacoba, Jefe de Ciencia y Técnica, Ministerio del Azúcar, Calle 23 No. 171, Vedado, La Habana

Raúl Taladrid, Vicepresidente, Comité Estatal de Colaboración Económica, Calle Primera y B, Vedado, La Habana

Silvio Tejeda, Director, Información Técnica, Ministerio del Azúcar, Calle 23 No. 171 e/ N y O, Vedado, La Habana

Alberto R. Tutor Sánchez, Representante Permanente Alternativo de Cuba ante la ONUDI, Embajada de Cuba, Himmelhofgasse 40, 1130 Viena (Austria)

#### Dinamarca

N.J. Norr, Managing Director, DDS Engineering, 1, Langebrogade, P.O. Box 2249, 1019 Copenhagen K

Joern Jensen, Project Manager, Sugar Industry Projects, DDS Engineering, 1 Langebrogade, P.O. Box 2249, 1019 Copenhagen K

Palle Nielsen, Director, Danish Union of Semi-Skilled Workers, Nyropsgade 30, DK-1504 Copenhagen

John Hansen, Head Shop Steward, De Danske Sukkerfabrikker, DDS, DK-4900 Nakskov

Ecuador

Carlos Raúl Borja, Encargado de Negocios del Ecuador, Embajada del Ecuador en Cuba, Ave. Sta. A., No. 4407 e/ 44 y 46, Miramar, La Habana (Cuba)

Susana Ubidia, Técnico de Comercio Exterior, Ministerio de Industrias, Comercio, Integración y Pesca, Juan León Mera y Roca Esq., Quito

Egipto

Hazem Taher, Consejero, Ministerio de Relaciones Exteriores de Egipto, Embajada de Egipto, La Habana (Cuba)

Etiopía

Meressa Tekle-Mariam, Head, Projects Department, Ethiopian Sugar Corporation, Addis Abeba

Filipinas

Ariston E. Barsana, First Secretary and Consul, Embassy of the Philippines, Miramar, La Habana (Cuba)

Finlandia

Teppo Takala, Embajador de Finlandia, Embajada de Finlandia en Cuba, Sta. Avenida No. 9202, Miramar, La Habana (Cuba)

Raija E. Barnes, Agregada, Embajada de Finlandia en Cuba, 5ta. Avenida No. 9202, Miramar, La Habana (Cuba)

Francia

Christine Brochet, Direction des Nations Unies et des Organisations internationales, Ministère des Affaires étrangères, 37, Quai d'Orsay, 75007 Paris

Geneviève Jourdier, Adjoint au Chef du Bureau des plantes saccharifères, des sucres et de l'alcool, Ministère de l'agriculture et de la forêt, Direction générale de l'alimentation, 35, rue Saint-Dominique, 75007 Paris

Fanchic Babron, Société SIASS, 50 bld. de Courcelles, 75017 Paris

Patrick du Genestoux, Managing Director, Etudes et recherches sucrières (ERSUC), 131 ave. des Champs Elysées, 75008 Paris

Louis Quillet, Directeur technique, Société d'organisation de management et de développement des industries alimentaires et agricoles (SOMDIAA), 15, rue Croix-des-Petits-Champs, 75023 Paris Cedex 01

Christian Sauzereau, Directeur Général, Société d'aménagement et de développement rural et agro-industriel (ADRA), 5, rue Michel-Ange, 75781 Paris Cedex 16

R. Areste-Balleste, Directeur des projets, Société française de réalisation, d'études et de conseil (SOPRECO), 9, rue Alfred de Vigny, 75008 Paris

Bernard Martelly, Ingénieur agronome, Agence française pour la maîtrise de l'énergie, 27 rue Louis Vicat, Paris

#### Ghana

Kojo Amoo-Gottfried, Ambassador, Embassy of Ghana, 5ta. Avenida No. 1808 esq. Calle 20, Miramar, La Habana (Cuba)

Kodjo Asimeng Wadee, First Secretary, Embassy of Ghana, 5ta. Avenida No. 1808 esq. Calle 20, Miramar, La Habana (Cuba)

#### Guinea

Lansiné Boré, Ingénieur agronome, Analyste, Section industries agro-alimentaires, Ministère de l'industrie, commerce et artisanat (MICA), B.P. 468, Conakry

#### Haiti

Carnot Duval, Economista, Miembro del Comité de Planificación del Sector Azucarero, Ministerio de Comercio, Port-au-Prince

#### Honduras

Julio César Castillo Escobar, Gerente General, Azucarera Cantarranas, POB 418, Tegucigalpa D.C.

#### Hungría

Andrés Zsigmond, Head, Energy Section, Research Institute of Hungarian Sugar Industry, Vöröshadsereg út 61, H-5000, Szolnok

Károly Hangyál, General Manager, Research Institute of Hungarian Sugar Industry, Vöröshadsereg út 61, H-5000 Szolnok

#### Indonesia

Poerwadi Djojonegoro, President Director, Private Sugar Enterprises XXIV/XXV, Surabaya 00175

Kisdarto Atmosoeprpto, Head, General Division, Indonesian Sugar Council, Jl. Salemba Raya 16, Jakarta

#### Mali

Elie Abdoulaye Diallo, Directeur général adjoint, Complexe sucrier du Kala Supérieur (SUKALA), Dougabougou, B.P. 179, Ségou

Adama Konate, Chef de division des études de projets. Direction nationale des industries, B.P. 278, Bamako

Mauricio

Gowreeshankursing Rajpati, Executive Director, Mauritius Sugar Authority/Apex Organisation, 2nd floor, Ken Lee Building, Edith Cavell Str., Port Louis

E.L. René Noel, Executive Chairman/Managing Director, Compagnie Sucrière de Beau-Vallon Ltde., Sir William Newton Street, Port Louis

México

Rudy O. Albertos Cámara, Subdirector de Planeación y Desarrollo del Azúcar S.A., Ave. Insurgentes Sur 1079, 4° piso, 03120 México, D.F.

Luis E. Zedillo Ponce de León, Coordinador General de Investigación Tecnológica en el Instituto para el Mejoramiento de la Producción de Azúcar (IMPA), AZUCAR, S.A. de C.V., Tuxpan No. 2-12° piso, 06760 México, D.F.

Nepal

Durga Prakash Panday, Chairman and General Manager of Birgung Sugar Mill Factory Limited, Birgung, Kathmandu

Nigeria

I.A. Osunbunmi, Assistant Director, Agro-Allied Division, Federal Ministry of Industries, P.M.B. 85, Abuja

Song Abubakar Ahmed, General Manager, Savannah Sugar Co. Ltd., Km 80 Numan Combe Road, P.M.B. 2230, Yola

Folahan Adeola Dere, Acting General Manager, Nigerian Sugar Company, Bacita, P.M.B. 65, Bacita, Jega

Oluremi Adeitan Aribisala, Director, Raw Material Research and Development Council, 28 Berkley Street, Lagos

Michael Fregene, Second Secretary, Embassy of Nigeria, 5th Avenue No. 1401, Miramar, La Habana (Cuba)

Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte

John Michael Ayres, Processing Director, Booker Tate Agribusiness Ltd., Masters Court, Church Road, Thame, Oxford OX9 3FA

Patrick John Watson, Consulting Engineer, Lonrho PLC., Cheapside House, 138 Cheapside, London EC2V 6BL

República Dominicana

Jimmy García Savinón, Director Ejecutivo, Instituto Azucarero Dominicano (INAZUCAR), Edificio INAZUCAR, Avenida Jiménez Moya, Apartado 667, Santo Domingo

José Manuel Gómez, Director General de Operaciones Agroindustriales, Consejo Estatal del Azúcar (CEA), Calle Fray Cipriano de Utrera, Centro de los Héroes, Santo Domingo

Francisco de Jesús Moronta Martínez, Asesor de la Dirección Ejecutiva, Consejo Estatal del Azúcar (CEA), Calle Fray Cipriano de Utrera, Centro de los Héroes, Santo Domingo

República Popular Democrática de Corea

Che Te Ji, Consejero Comercial, Embajada de Corea, Paseo y 17, Vedado, La Habana (Cuba)

Sung-Chol Pak, Traductor, Embajada de Corea, Paseo y 17, Vedado, La Habana (Cuba)

República Unida de Tanzania

Iskander John Tenga, Manager, Technical Services, Small Industries Development Organisation (SIDO), P.O. Box 2476, Dar es Salaam

Santo Tomé y Príncipe

María José dos Santos Rita, Ingeniera de alimentación pública/tecnológica, Ministerio de Economía y Finanzas, Dirección de Industria y Energía, Cx. Postal 198, Sao Tomé

Sudán

Mahdi Beshir Mohamed Ali, General Manager, Assalaya Sugar Company, Khartoum

Mohamed Mahmoud Adam Abbadi, Production Manager, Gunneid Sugar Company, Khartoum

Suecia

Karl Eric Andersson, Manager, SSA Technology, Agricultural Engineering Department, Sockerbolaget AB, S-245 00 Staffanstorp

Christer Juntti, Project Manager, SSA Technology, Agricultural Engineering Department, Sockerbolaget AB, S-245 00 Staffanstorp

Trinidad y Tabago

Ivan Chapman, Senior Project Analyst, Ministry of Planning and Mobilization, Port-of-Spain

Rawle Biran, Industrial Research Officer, c/o Rum Division, CARONI (1975) Ltd., Old Southern Main Road, Caroni

Earl Errol Timothy, Director, Project Implementation Unit, Ministry of Food Production, Marine Exploitation, Forestry and Environment, St. Clair Circle, St. Clair, Port-of-Spain

Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas

M. Puzikov, Deputy Chief, Sugar Industry Department, USSR GOSAGROPROM, Moscú

A. Goldabekov, Senior Expert, USSR Committee for Science and Technology, Gorky Street, Moscú 11

N. Koukharev, Deputy Director, Department of V/O VNESHTEHNKA, 119034 Moscú

Vladimir Chopik, Asesor del Dpto. de Desarrollo y Técnica del Ministerio del Azúcar, Rpto. Náutico, Calle 156, No. 305, La Habana (Cuba)

Venezuela

Dulce María Parra Fuentes, 2do. Secretaria, Embajada de la República de Venezuela en Cuba, Calle 36A entre 7 y 42, Miramar, La Habana (Cuba)

Alcides José Rodríguez Alvarez, Delegado, Embajada de la República de Venezuela en Cuba, Calle 36A entre 7 y 42, Miramar, La Habana (Cuba)

Viet Nam

Nguyen Thai Binh, Consejero Comercial de Viet Nam, Calle 16 No. 514 entre 5ta. y 7ma., Miramar, La Habana (Cuba)

Yugoslavia

Djordje Spanović, Expert in food-processing industry, Slavonski Brod, Inzinjering, Novi Sad

Vera Stajković, 1er. Secretaria de la Embajada de Yugoslavia, Calle 42 No. 115, Miramar, La Habana (Cuba)

Zambia

Patrick C. Mwiinde, Research Manager, Sugar Cane Production, Zambia Sugar Company Limited, Nakambala Estate, P.O. Box 240, Mazabuka

Organos de las Naciones Unidas

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)

Constance Muzio, Representante Residente, Calle 18 No. 110, entre 1a. y 2a. Miramar, Playa, La Habana (Cuba)

L. Frieiro, PNUD, Calle 18 No. 110, entre 1a. y 2a., Miramar, Playa, La Habana (Cuba)

A. Schmid, PNUD, Calle 18 No. 110, entre 1a. y 2a., Miramar, Playa, La Habana (Cuba)

Organizaciones intergubernamentales

Secretaría del Commonwealth

Anthony Polatajko, Assistant Director, Industrial Development Unit,  
Commonwealth Fund for Technical Co-operation, Marlborough House, Pall  
Mall, Londres SW1Y 5HX (Reino Unido)

Grupo de Países Latinoamericanos y del Caribe Exportadores de Azúcar (GEPLACEA)

José A. Cerro Castiglione, Secretario Ejecutivo, GEPLACEA, Ejército  
Nacional 373-1er piso, Col. Granada, C.P. 11520, México DF (México)

Manuel Rico Santos, Coordinación de todo lo referente a Mercado y  
Estadísticas Azucareras, GEPLACEA, Ejército Nacional 373, 1er piso, Col.  
Granada, C.P. 11520, México DF (México)

Ramón Carlos Torres, Gerente de Promoción Industrial, Petróleos  
Mexicanos, Ejército Nacional 216 - piso 14, Col. Anzures, 11590 México DF  
(México)

Herly Noa Silverio, Directora del Programa de Diversificación, GEPLACEA,  
Ejército Nacional 373-1er piso, Col. Granada, C.P. 11520, México DF  
(México)

Romeu Boto, GEPLACEA, Ejército Nacional 373-1er piso, Col. Granada, C.P.  
11520, México DF (México)

Organización Internacional del Azúcar (OIA)

A.C. Hannah, Head Economist, Economics and Statistics, Haymarket House,  
28 Haymarket, Londres SW1Y 4SP

Otras organizaciones

Comisión Internacional para Métodos Uniformes de Análisis de Azúcar (ICUMSA)

Dulce Ma. Martínez, Vicepresidenta, ICUMSA, La Habana (Cuba)

Anexo II

LISTA DE DOCUMENTOS

Documento de debate

- Punto 1: Diversificación de la industria de la caña de azúcar ID/WG.476/4
- Punto 2: Aumento de la productividad en el sector de la caña de azúcar ID/WG.476/5

Documento de base

- Diversificación de la industria de la caña de azúcar:  
Documento de base para el Punto 1 ID/WG.476/2
- Mejora de la productividad en el sector de la caña de azúcar:  
Documento de base para el Punto II ID/WG.476/3
- Estudio sobre los aspectos comerciales de los subproductos:  
Diversificación de la industria azucarera ID/WG.476/1
- Review on the bagasse particleboard production technology  
in China ID/WG.476/6
- The sugar-cane processing industry and diversification of  
the industry in China ID/WG.476/7

Documentos de información

- La diversificación de la industria agroazucarera en  
América Latina y el Caribe ID/WG.471/1(SPEC.)
- La diversificación de la caña de azúcar ID/WG.471/2(SPEC.)
- Some aspects of UNIDO's technical assistance  
activities in the sugar industry ID/WG.471/3(SPEC.)
- The sugar-cane industry and sugar cane  
by-products in Latin America ID/WG.471/4(SPEC.)
- Informe. Reunión de un Grupo de Expertos de la Región  
de América Latina y el Caribe, en preparación  
de la Primera Consulta sobre la Industria de  
Elaboración de la Caña de Azúcar  
Viena (Austria), 8 a 10 de diciembre de 1987 ID/WG.471/5(SPEC.)
- Sugar situation in Africa, Asia, Latin America  
and the Caribbean, and Oceania: Problems  
and solutions IPCT.54(SPEC.)
- Report. Expert Group Meeting for the Asian and  
Pacific Region, in Preparation for the  
First Consultation on the Sugar-cane  
Processing Industry  
Guangzhou, People's Republic of China,  
22-24 March 1988 IPCT.58(SPEC.)

# UNIDO ONUDI

## SYSTEM OF CONSULTATIONS

## SYSTEME DE CONSULTATIONS

## SISTEMA DE CONSULTAS

### Documentation Service

### Service de documentation

### Servicio de Documentación

Please, return to:

Prière de retourner à :

Sírvase devolver a :

**UNIDO**  
System of Consultations  
P.O. Box 300  
A-1400 Vienna, Austria

**ONUDI**  
Système de Consultations  
B.P. 300  
A-1400 Vienne, Autriche

**ONUDI**  
Sistema de Consultas  
P.O. Box 300  
A-1400 Viena, Austria

**PLEASE PRINT VEUILLEZ ECRIRE EN LETTRES D'IMPRIMERIE SIRVASE ESCRIBIR EN LETRAS DE IMPRENTA**

(1) Last name - Nom de famille - Apellido

(2) First name (and middle) - Prénom(s) - Nombre(s)

(3) Mr./Ms - M./Mme - Sr./Sra

(4) Official position - Fonction officielle - Cargo oficial

(5) Name of organization in full - Nom de l'organisation en toutes lettres - Nombre completo de la organización

(6) Official address - Adresse officielle - Dirección oficial

(7) City and country - Ville et pays - Ciudad y país

(8) Telephone - Téléphone - Teléfono

(9) Telex

(10) If you wish to receive our documents, please indicate sectors of interest  
Si vous souhaitez recevoir nos documents, veuillez indiquer les secteurs d'intérêt  
En caso de que desee recibir nuestros documentos, sírvase indicar los sectores de interés para Ud

COUNTRY / ORGANIZATION