



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

08151 - S

Distr. LIMITADA

UNIDO/EX.43
21 junio 1978

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS
PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

ESPAÑOL
Original: INGLÉS

INFORME DE LA SEGUNDA REUNION DE EXPERTOS PREPARATORIA DE LAS
CONSULTAS SOBRE LA INDUSTRIA DE MAQUINARIA AGRICOLA^{m/}

Viena, 29 mayo - 2 junio 1978

^{m/} El presente documento es traducción de un texto no revisado por
la Secretaría de la ONUDI.

id.78-3844

1. El Sr. Walter Oettinger, Presidente del Equipo de Tarea para las Consultas sobre la Industria de la Maquinaria Agrícola abrió la Reunión. Se adjunta como Anexo I una lista de participantes.
2. El Sr. A. Hacini describió el Sistema de Consultas organizado por la ONUDI como consecuencia de las recomendaciones de la Conferencia de Lima. La Junta de Desarrollo Industrial -dijo-, en sus reuniones celebradas durante la semana anterior, había autorizado una Reunión de Consulta sobre la industria de la maquinaria agrícola, que se preveía celebrar a finales de junio o a principios de julio de 1979 en Turín (Italia). La tarea de la Reunión de Expertos consistía en prestar a la Secretaría asistencia y asesoramiento en la selección de temas para presentarlos a la Reunión de Consulta.
3. El Grupo consideró los siguientes documentos, que se habían transmitido a los participantes:
 - Agricultural Machinery and Implements Industry - (Estudio preliminar, marzo de 1978) - preparado por el Centro Internacional de Estudios Industriales de la ONUDI.
 - Introductory Notes and Questions for discussion by the Panel (5 de mayo de 1978).
 - Working Paper for First Preparatory Expert Panel Meeting on Consultations on the Agricultural Machinery Industry (EX. 23, 12 de octubre de 1977).
 - Report of the First Preparatory Expert Panel Meeting on Consultations on the Agricultural Machinery Industry (Viena, 23-25 de noviembre de 1977) (EX. 28, 29 de noviembre de 1977).
4. Para efectuar un estudio inicial de las cuestiones que figuran en la página 3 del documento "Introductory Notes and Questions for discussion", el grupo de expertos se dividió en tres subgrupos, a saber:

	<u>Grupo</u>	<u>Cuestiones</u>
A.	Sr. Fall Sr. Uzureau	e, f, h
B.	Sr. Cervinka Sr. O'Callaghan Sr. Wang	a, b, c, d
C.	Sr. Ledgard Sr. Moss	g, i, j

Se prepararon declaraciones escritas como resultado de los debates de esos grupos.

5. Tras haber discutido el contenido de dichas declaraciones, la Reunión estableció una lista de 18 títulos de temas entre los cuales se podrían seleccionar algunos para una Reunión de Consulta, y tras un estudio más a fondo se clasificaron los temas en tres esferas de problemas relacionados entre sí. Los detalles al respecto figuran en el Anexo II.

6. Los títulos pertenecientes a la Esfera I fueron examinados a fondo por los Sres. Byé y Fall, quienes llegaron a las siguientes conclusiones que se exponen en forma resumida.

a) Determinación de prioridades

Cada país interesado elaboraría información detallada con respecto a su política agrícola con el fin de determinar:

- Los objetivos que pretende alcanzar (aumento de la productividad, reducción del déficit en sus cultivos alimentarios y de otra índole, utilización óptima de sus recursos humanos);
- Los constreñimientos políticos y de otra índole.

Partiendo de estos datos, se haría una evaluación cuantitativa y cualitativa de las necesidades del país en materia de maquinaria y equipo agrícolas, necesidades que se clasificarían después por categorías relacionadas con el grado de adelanto técnico que requiriera el uso del equipo y la complejidad de la tecnología necesaria para su fabricación.

Las decisiones tomadas a nivel normativo en los terrenos agrícola y político llevarían a la adopción de un modelo técnico de producción de las categorías seleccionadas, apropiado para las condiciones locales.

b) Estrategias combinadas

Podría producirse equipo sencillo con una estructura industrial creada a nivel nacional. Sin embargo, por razones técnicas y económicas, era posible que hubieran de fabricarse a nivel regional ciertos componentes, por ejemplo piezas fundidas y forjadas, y componentes y utensilios cortantes tales como púas, rejas de arado y dientes de desherbado y de escarda. También había que considerar a nivel regional el establecimiento de una capacidad de producción de maquinaria más compleja.

c) Elementos para determinar una estrategia de negociación

Identificando las necesidades existentes en materia de maquinaria y equipo agrícolas y evaluando la capacidad industrial, se podría llegar a definir los términos de una estrategia de negociación, a nivel regional e internacional.

7. De la misma manera, los títulos que figuran en la Esfera II fueron examinados por los Sres. Moss, Uzureau y Wang, quienes hicieron referencia a los diversos institutos agrícolas existentes en el mundo entero que se ocupan de cultivos concretos tales como cereales, arroz, algodón, patatas, yuca, tabaco, caña de azúcar, y cacahuete o maní. Muchos de ellos obtenían fondos del Grupo Consultivo de Investigaciones Agrícolas Internacionales de Washington pero, no dedicaban muchos esfuerzos al diseño mecánico y desarrollo técnico, excepción hecha del Instituto Internacional de Investigaciones sobre el Arroz. Se recomendó que la ONUDI instara enérgicamente al Comité Asesor Técnico del Grupo Consultivo a que ampliara la proporción de sus recursos aplicada al diseño y al desarrollo técnico en sus diversos institutos. A título de ejemplo, el Instituto que se ocupa de investigaciones sobre el cultivo de la patata en el Perú debiera considerar los problemas que tienen los agricultores de la región andina al plantar, cultivar y cosechar patatas con el objeto de poner a punto equipo sencillo pero eficaz, que pudiera producirse en la región.

8. Sería ventajoso fomentar la cooperación entre centros de diseño y desarrollo técnico y empresas manufactureras de los países desarrollados y sus equivalentes de los países en desarrollo (preferiblemente, los fabricantes pequeños y medianos que daban muestras de más flexibilidad e interés). Por ejemplo, en el Senegal, la empresa SISCOA era un 50% propiedad del Gobierno del país y en un 50% de un grupo de empresas francesas, grandes y pequeñas, y durante varios años había suministrado equipo relativamente sencillo a los agricultores del Senegal y a un grupo de países vecinos del África occidental.

9. Se recordó que la Primera Reunión de Expertos, en la página 5 de su informe, había recomendado que los países en desarrollo se fijaran el objetivo de fabricar en el país todos los artículos pertenecientes a las categorías i), ii) (utensilios y maquinaria sencillos; maquinaria destinada a la intensificación de los cultivos) necesarios para satisfacer todas sus necesidades en la materia, así como todo lo que su capacidad les permitiera fabricar de las demás categorías. Al poner en práctica la recomendación relativa a las categorías i) y ii) no se trataba simplemente de duplicar las instalaciones ya existentes, sino que los países debían aprovechar la ocasión para considerar la posibilidad de normalizar los métodos de producción y los tipos de materias primas (sobre todo el acero) que debían emplearse para conseguir seleccionar la mejor calidad que resultara apropiada. Como mínimo, debían proporcionarse las instalaciones necesarias de forja, manipulación, conformación, soldadura y termotratamiento, para conseguir el máximo rendimiento efectivo de los componentes. También había que evaluar para toda planta nueva, cuál era la escala correcta de operaciones examinando si la reducción de costos resultante de la producción en grandes cantidades compensaba los gastos de transporte en que pudiera incurrirse al organizar la distribución de los productos desde un taller central.

10. Todo taller bien organizado que contara con el equipo básico de transformación de metales podría funcionar a la vez como centro de reparación y mantenimiento de las máquinas más complejas que prestaran servicio en la región circundante y como unidad de producción de artículos sencillos.

11. Al pasar a un programa de fabricación de las máquinas más complejas ya en uso, la primera medida importante sería efectuar una evaluación inicial de los tipos de máquinas mejor adaptadas a las condiciones locales, con sus especificaciones. Entonces, al país en desarrollo le resultaría ventajoso negociar un acuerdo a largo plazo con las empresas que le estaban suministrando el equipo que importaba. Este acuerdo abarcaría en primer lugar el suministro de equipo en las etapas iniciales, junto con la adecuada capacitación de los operarios, a fin de que el empleo de dicho equipo reportara a los países en desarrollo el máximo de beneficios. Luego, el contrato debía abarcar la capacitación para reparar

y mantener el equipo; la producción local de repuestos, cuando fuera posible; la producción ulterior de componentes nuevos, lo cual constituiría una medida preparatoria para el montaje y, por último, la producción y el montaje del equipo completo -sin excluir de todas formas la importación continuada de algunos de los componentes con un coeficiente de ingeniería más elevado.

12. Los Sres. Cervinka, Ledgard y O'Callaghan se ocuparon de los títulos de la Esfera III. En los contratos entre copartícipes de países desarrollados y en desarrollo, debía tenerse en cuenta la índole especial de las necesidades de estos últimos con respecto al crecimiento de la industria y la capacitación de mano de obra. Era también importante que los compradores de maquinaria obtuvieran un rendimiento justo y razonable de sus inversiones; por ejemplo, debía garantizarse el suministro de repuestos como mínimo durante la duración prevista de la máquina. Asimismo, el copartícipe del país desarrollado debía poder contar razonablemente con una continuidad en las políticas locales, dentro de cuyo marco podría realizar los beneficios previstos con arreglo al contrato. En los contratos debía preverse la posibilidad de cooperación directa e intercambio de piezas entre licenciarios de países en desarrollo.

13. Con respecto a la industria de la maquinaria agrícola, se identificaron dos necesidades principales en materia de capital: financiación para crear un mercado y capital para la fabricación. La maquinaria agrícola difería de la mayoría de los demás insumos agrícolas -fertilizantes, semillas y herbicidas- que requerían financiación anual. La maquinaria se consideraba amortizada al cabo de un período de 5-8 años y, en este sentido, requería un trato especial.

14. Las pequeñas fábricas locales podrían financiarse con cargo a los fondos suministrados para la industrialización rural. Tal vez las fábricas que produjeran equipo de las categorías iii) y iv) necesitaran especial consideración a fin de utilizar con eficacia el capital en ellas invertido. A este nivel, debían lograrse economías de escala y valía la pena tener en cuenta los beneficios financieros que podía reportar la cooperación regional tanto en la producción como en la comercialización.

15. Los bancos de desarrollo y las instituciones financieras regionales debían conceder prioridad a la financiación de proyectos de manufactura a nivel nacional que requirieran una cooperación regional. El establecimiento de fábricas destinadas a la producción de maquinaria de las categorías iii) y iv) solía llevar consigo un compromiso a largo plazo en materia de asignación de divisas para artículos importados, asignación que podía seguir representando el 50% del insumo, incluso después de 10 años de funcionamiento.

16. Algunos expertos del grupo propusieron que la ONUDI pasara revista sistemáticamente a todos los proyectos ejecutados hasta la fecha en las esferas siguientes:

- Desarrollo agrícola;
- Investigación y capacitación agrícolas;
- Mecanización de la agricultura;
- Industria de la maquinaria agrícola,

así como a todos los estudios sobre proyectos que se hubieran llevado a cabo en esas esferas.

17. Recomendaciones

La reunión recomendó que los temas que se presentaran a una Reunión de Consulta se formularan y seleccionaran a partir de los siguientes:

- a) Planificación estratégica - relaciones existentes entre la producción necesaria de cultivos alimentarios y de otra índole, nivel de mecanización, técnicas agrícolas y necesidades de maquinaria, evaluadas a nivel nacional, regional y de zona climática.
- b) Estímulo a los países en desarrollo a que instalen, a nivel nacional o regional, el equipo básico de transformación de metales, inclusive instalaciones de forja, conformación, termotratamiento y soldadura, a fin de producir los utensilios agrícolas sencillos que requieran para satisfacer sus propias necesidades, de conformidad con sus planes estratégicos; y a que evalúen las posibilidades de cooperación internacional para alcanzar este fin.
- c) Fomento de la concertación de acuerdos a largo plazo entre fabricantes de máquinas agrícolas más complejas de países desarrollados y usuarios de países en desarrollo, a fin de conseguir que estos últimos países aprendan a manejar, mantener, reparar y finalmente construir las máquinas más complejas.

- d) Evaluación de las necesidades en materia de cooperación internacional en programas generales de capacitación de nacionales de países en desarrollo en la producción local de los componentes y repuestos necesarios para el mantenimiento y la reparación de maquinaria agrícola.
- e) Creación de comités de maquinaria agrícola y centros de diseño y desarrollo técnico a nivel nacional y regional, a fin de que sirvan de inspiración y de guía para un programa de trabajo continuado sobre la evolución y la producción de los tipos de máquinas agrícolas necesarios para las condiciones específicas de los países en desarrollo.
- f) Ampliación de la labor de los institutos agrícolas internacionales ya establecidos que se ocupan de la agricultura y la ganadería a fin de conseguir que se dediquen recursos suficientes al diseño de máquinas nuevas y adaptadas, adecuadas para ser fabricadas en los países en desarrollo.
- g) Evaluación de la necesidad de instalaciones regionales de producción para la fabricación y comercialización de maquinaria agrícola, a fin de conseguir economías de escala para cierto número de países vecinos cuyos mercados, por separado, podrían resultar demasiado reducidos.
- h) Estudio de las condiciones financieras y contractuales nacionales e internacionales relacionadas con la compra, el alquiler y la producción de maquinaria agrícola.
- i) Desarrollo de equipo de riego y almacenamiento.

LISTA DE PARTICIPANTES

Sr. Jean-Pascal BYÉ
Chercheur, Institut National de la Recherche Agronomique
et Institut de Recherche Economique et de Planification (IREP-INRA)
Boite postale 47 -Centre de tri
38040 - Grenoble (Francia)

Sr. Vashek CERVINKA
Agricultural Engineer, California Department
of Food and Agriculture
Sacramento (Cal., Estados Unidos de América)

Sr. Birame N'Goye FALL
Directeur Commercial, Société sénégalaise de constructions
mécaniques et de matériels agricoles (SISCOMA)
Boite postale N° 3214
Dakar (Senegal)

Sr. Reginald LEDGARD
Director, Tractores Andinos S.A.
Los Pinos 550
San Isidro, Lima (Perú)

Sr. Charles J. MOSS
Head of Agricultural Engineering
International Rice Research Institute
P.O. Box 933
Manila (Filipinas)

Sr. James R. O'CALLAGHAN
Expert, Department of Agricultural Engineering
University of Newcastle-upon-Tyne
Newcastle, NE 17RE (Reino Unido)

Sr. Giuseppe PELLIZZI
Director, Istituto di Ingegneria Agraria
Via Celoria N° 2
20133-Milán (Italia)

Sr. Claude UZUREAU
Directeur du Centre d'Etudes et d'Expérimentation
du Machinisme Agricole Tropical (CEEMAT)
Parc de Tourvoie
92160 - Antony (Francia)

Sr. WANG Wan-chun
Vice-President of the Chinese Society of Agricultural Machinery,
Chief Engineer of the Research Institute of Agricultural Machinery
of the First Ministry of Machine Building of China
Desheng Men Wai
Peíín (República Popular de China)

FUNCIONARIOS DE LA ONUDI

Sr. A. Hacini, Jefe de la Sección de Negociaciones
División de Coordinación Normativa

Sr. W. Oettinger, Presidente del Equipo de Tarea sobre Siderurgia

Sr. J. R. Succar, Jefe de la Sección de Estudios Sectoriales
Centro Internacional de Estudios Industriales

Sr. M. Abdelmoneim, Oficina del Programa Cooperativo de Inversiones
División de Operaciones Industriales

Sr. P. Gonod, Sección de Estudios Sectoriales
Centro Internacional de Estudios Industriales

Sr. W. L. Hewlett, Sección de Negociaciones
División de Coordinación Normativa

Sr. C. Mérida, Sección de Negociaciones
División de Coordinación Normativa

Sr. A. Pagani, Sección de Industrias Mecánicas
División de Operaciones Industriales

Sr. A. Swamy-Rao, Sección de Industrias Mecánicas
División de Operaciones Industriales

Anexo II

Títulos de temas de discusión

- 1) Capacitación: alcance y magnitud del problema general.
- 2) Perfiles de cursos de capacitación.
- 3) Experiencia concreta en materia de capacitación en países africanos.
- 4) Creación de comités nacionales y regionales de maquinaria agrícola.
- 5) Planificación estratégica.
- 6) Necesidad de estabilidad en las políticas agrícola e industrial.
- 7) Labor de diseño y desarrollo técnico de equipo nuevo para países en desarrollo.
- 8) Centros regionales para producir máquinas más complejas.
- 9) Diseños específicos y adaptados de equipo para la agricultura tropical y de otras zonas climáticas.
- 10) Consideraciones relativas al consumo de energía.
- 11) Pasos sucesivos en el aprendizaje de técnicas de mantenimiento, reparación y producción de componentes y máquinas completas.
- 12) Necesidad de que las innovaciones comiencen en el punto de utilización.
- 13) Análisis y simplificación de métodos de producción.
- 14) Contratación de servicios de mantenimiento de equipo - organismos privados o públicos.
- 15) Utilización de máquinas en terrenos limitados.
- 16) Ayuda de la ONUDI respecto de contratos relativos a la importación de máquinas y repuestos.
- 17) Evaluación de las necesidades de maquinaria de las distintas regiones y zonas.
- 18) Cooperación regional en materia de instalaciones de producción.

Esferas de problemas conexos

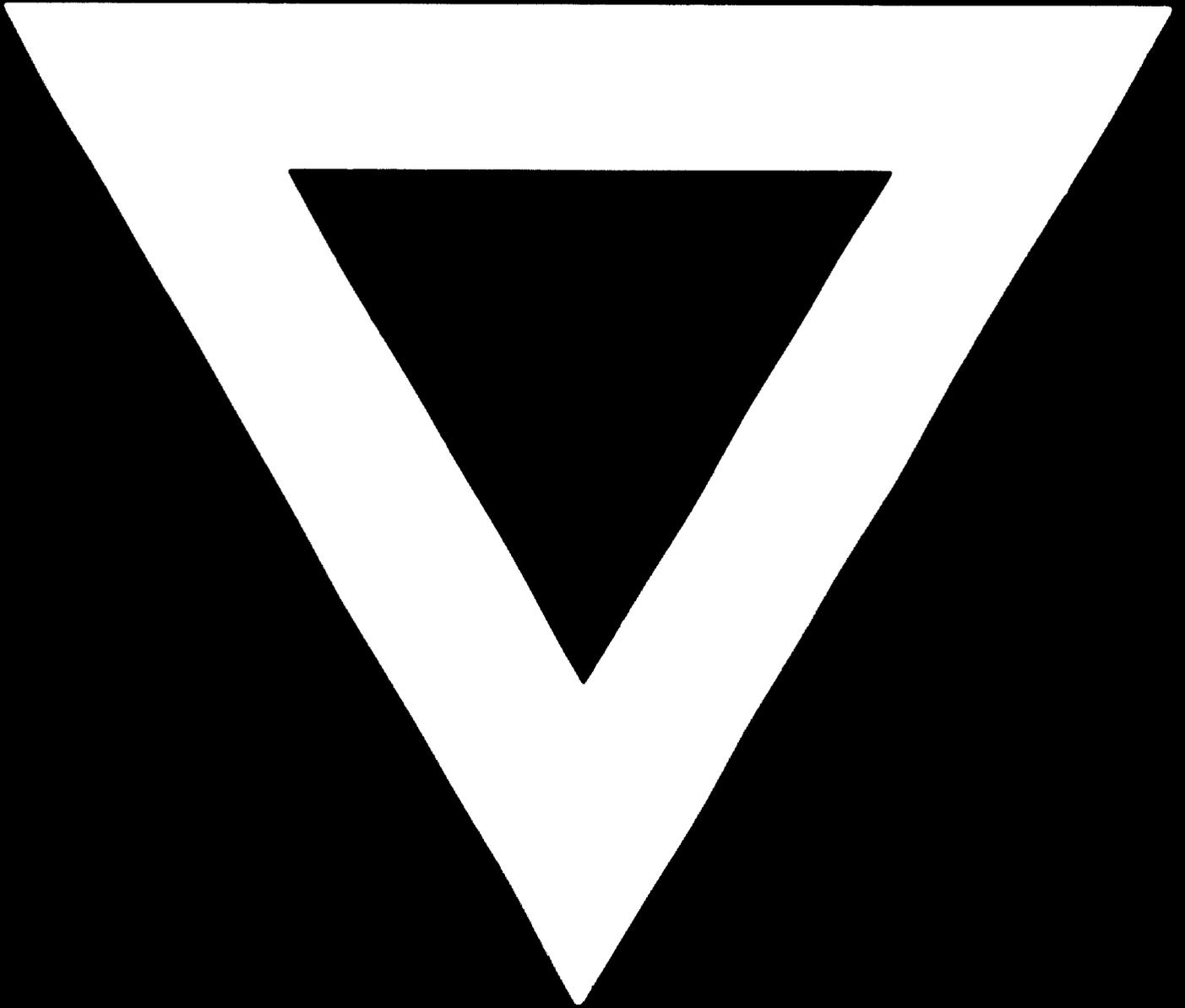
Esfera I: Planificación y cuestiones fundamentales. Títulos 1) a 6).

Esfera II: Tecnología. Títulos 7) a 13).

Esfera III: Financiación y comercialización. Títulos 14) a 18).



C-670



78. 11. 08