



**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)



15740 - S

Distr. LIMITADA

ID/WG.462/5  
7 agosto 1986

Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial

ESPAÑOL  
Original: INGLÉS

---

Tercera Consulta sobre la Industria  
de la Maquinaria Agrícola  
Belgrado (Yugoslavia)  
29 de septiembre a 3 de octubre de 1986

Documento de debate I

PERSPECTIVAS DE COOPERACION INTERREGIONAL EN LA INDUSTRIA  
DE LA MAQUINARIA AGRICOLA, CON ESPECIAL REFERENCIA  
A LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA\*

Preparado por la  
Secretaría de la ONUDI

338

---

\* El presente documento es traducción de un texto que no ha pasado por los servicios de edición.

V.86-59075 2062p

INDICE

	<u>Párrafos</u>	<u>Página</u>
I. INTRODUCCION Y ANTECEDENTES	1 - 13	3
II. NUEVO ENFOQUE PARA SATISFACER LAS NECESIDADES DE PAISES EN DESARROLLO	14 - 30	5
III. TEMAS DE DEBATE	31	8

## I. INTRODUCCION Y ANTECEDENTES

1. A consecuencia de la recesión económica mundial, la industria de la maquinaria agrícola está sufriendo los efectos de una fuerte contracción de la demanda mundial, especialmente de tractores y segadoras-trilladoras, pero también de la mayor parte de aparatos arrastrados por tractor. Esa contracción tiene lugar en la mayor parte de los países en desarrollo, cuyos mercados no se han transformado, por consiguiente, en la abundante fuente de nueva demanda con que contaban los fabricantes de los países desarrollados.

2. La contracción del mercado ha provocado una competencia muy intensa y ha creado una situación perjudicial para los fabricantes. Frente a la disminución de la demanda, se ha debido reducir la capacidad mundial de producción, pese a lo cual la oferta todavía supera en alrededor del 20% a la demanda efectiva actual.

3. Estas dificultades han impulsado a los grandes fabricantes a formular nuevas estrategias. Las empresas mejor organizadas a nivel mundial suscriben entre sí acuerdos técnicos, económicos y comerciales que impiden el ingreso de nuevas empresas en el mercado. Según se desprende de indicadores como la concentración de plantas, las compañías transnacionales prefieren mantener su dominio en sectores en que ya tienen experiencia y en los cuales están sólidamente establecidas (por ejemplo, grandes equipos motorizados) antes que diversificar la producción o tratar de conquistar mercados que consideran limitados.

4. Las empresas pequeñas y medianas de los países desarrollados disponen de una capacidad de producción no utilizada que podrían movilizar para operaciones conjuntas o contratos de licencia, pero se muestran renuentes a transferir sus conocimientos técnicos sobre diseño y fabricación de productos, principalmente porque carecen de la experiencia en países en desarrollo y de la información que les permitirían suscribir con confianza acuerdos en esa esfera.

5. El futuro de la industria mundial de la maquinaria agrícola depende del desarrollo cuantitativo y cualitativo de los mercados y, en particular, de los modelos de mecanización agrícola que adoptan los países. Los modelos adoptados están estrechamente relacionados con la política agrícola e industrial y los métodos de fabricación de cada país. Hasta ahora, el modelo dominante ha sido el de la mecanización pesada, en que se emplean tractores junto con máquinas arrastradas por tractores. Este modelo ha sido extensamente adoptado en países en desarrollo, a menudo sin tener debidamente en cuenta las condiciones locales.

6. Como quedó demostrado en anteriores consultas y reuniones sobre la industria de la maquinaria agrícola, en este contexto es preciso entender el concepto de maquinaria agrícola en su sentido más amplio, que abarca una gran variedad de productos, desde herramientas de mano, equipo de tracción animal, máquinas accionadas a mano, equipo de riego y maquinaria para protección de cultivos hasta maquinaria accionada por fuerza motriz y equipo como tractores, cultivadoras mecánicas, motores y segadoras-trilladoras, así como máquinas y equipos univalentes para usos especiales. Este concepto incluye también el equipo necesario para el almacenamiento, transporte y elaboración primaria de materias primas agrícolas 1/.

---

1/ Véase "La industria de la maquinaria agrícola en el decenio de 1980: elementos para una cooperación internacional" (ID/WG.400/1).

7. En la mayor parte de los países en desarrollo el modelo de mecanización agrícola pesada tropieza con diversos obstáculos: estructurales (tamaño de las explotaciones), ecológicos (suelos tropicales quebradizos), financieros (solventía de los agricultores), etc. Estos obstáculos hacen necesario concebir nuevas políticas orientadas al logro del autoabastecimiento alimentario mediante medidas como la intensificación de la producción agrícola. En este caso, la mecanización de la agricultura debe basarse en bienes de capital diversificados que estén diseñados para pequeñas explotaciones agrícolas descentralizadas, con escaso grado de especialización, una abundante fuerza de trabajo y recursos financieros limitados. Ni la oferta de los países industrializados ni la variedad de productos comercializados por las empresas transnacionales se ajustan a estas necesidades. Por otra parte, el equipo importado suele plantear muchas dificultades en los países en desarrollo. Es frecuente que el equipo y la maquinaria diseñados y fabricados en países desarrollados tengan que modificarse o diseñarse nuevamente por completo para asegurar su fiabilidad mecánica y su adaptabilidad a las condiciones locales, proceso sumamente oneroso e ineficiente.

8. El modelo de tractorización pesada no sólo tropieza con problemas estructurales, ecológicos, financieros y de otra índole, sino que además su empleo no ha redundado en un aumento suficiente de la producción agrícola en países en desarrollo. En las últimas décadas, la tasa de crecimiento anual de la producción agrícola en los países en desarrollo sólo fue del 3%, y como al mismo tiempo se ha registrado un rápido aumento de la población, el crecimiento de la producción por habitante apenas alcanzó el 0,3% anual. Detrás de este promedio se ocultan considerables diferencias: la tasa de crecimiento de la producción por habitante fue del 1,4% en el Asia sudoriental, del 0,6% en América Latina y de -1,1% en África 2/.

9. La FAO ha estimado que, para poder hacer frente al triple problema que para el año 2000 plantearán el hambre, el aumento de la población y el subdesarrollo, la producción agrícola de los países en desarrollo tendría que aumentar a un promedio del 3,9% anual, en lugar del 2,6% registrado en la última década.

10. La fabricación de maquinaria agrícola es una rama de la industria que puede aportar una contribución sustancial al aumento de la producción tanto agrícola como industrial de los países en desarrollo. Sin embargo, se estima que la actual participación de los países en desarrollo en la producción mundial de todos los tipos de equipo agrícola sólo es de alrededor del 6%.

11. Actualmente la producción local de maquinaria agrícola en África apenas alcanza para satisfacer un 5% de la demanda total aparente, que es de alrededor de 1.500 millones de dólares anuales y, por consiguiente, el mercado está dominado por las importaciones. Dado que en muchos países en desarrollo la importación de bienes de capital se ve restringida por la balanza de pagos, es evidente que, en lugar de recurrir a las importaciones, a esos países les conviene satisfacer su demanda en la mayor medida posible mediante la producción nacional. El desarrollo de la industria de la maquinaria agrícola serviría también como punto de acceso a las industrias de los bienes de capital, al tiempo que satisfaría las necesidades prioritarias de los agricultores y contribuiría a incrementar la producción alimentaria.

---

2/ Véase Banco Mundial, Toward Sustained Development, Joint Programme for Sub-Saharan Africa, 1984.

12. Así pues, es evidente que resulta necesario fortalecer la capacidad autóctona de producción y mantenimiento de maquinaria y utensilios agrícolas adecuados a los métodos agrícolas locales. El logro de ese objetivo exigiría introducir una tecnología apropiada para la cual pudieran aprovecharse recursos y mano de obra locales. El desarrollo de la industria de la maquinaria agrícola en Africa debe concebirse de manera que permita aumentar tanto la cantidad y variedad de los productos que se fabriquen como el valor agregado.

13. Para alcanzar estos objetivos se necesitarán grandes inversiones. Sin duda, los países africanos carecen actualmente de la capacidad financiera necesaria para costear esas inversiones, por lo que requerirán asistencia externa en materia de financiación, transferencia de tecnología, investigación y desarrollo y capacitación. Esa asistencia sólo puede conseguirse mediante la cooperación entre países desarrollados y países en desarrollo, así como entre los propios países en desarrollo.

## II. NUEVO ENFOQUE PARA SATISFACER LAS NECESIDADES DE PAISES EN DESARROLLO

14. Teniendo en cuenta la necesidad de disponer de tecnologías intermedias apropiadas para satisfacer las diversas necesidades de los países en desarrollo, es preciso hacer mayores esfuerzos por encontrar nuevas fuentes de oferta de maquinaria y utensilios agrícolas y de asistencia al desarrollo de la capacidad productiva interna. Asimismo, el aumento del comercio y la cooperación con otros países en desarrollo podría permitir a los países productores abastecer mercados más amplios, lo cual, además de ser indispensable para realizar economías de escala en la producción, beneficiaría a todos los interesados.

15. Pasando a considerar la experiencia de Asia y de América Latina y el Caribe en la esfera de la maquinaria agrícola en relación con la de Africa, es necesario examinar las posibilidades industriales y capacidades técnicas de cada región y determinar complementariedades industriales entre regiones con el objeto de proponer mecanismos prácticos que faciliten la cooperación interregional 3/.

16. Los acuerdos de asociación para producir maquinaria agrícola tienen mejores posibilidades de éxito cuando se establecen entre países en que imperan condiciones agroecológicas análogas. Con el transcurso de los años, cada país en desarrollo se hace idóneo en determinadas esferas, no sólo en lo que respecta a la importación y asimilación de tecnologías, sino también en lo que atañe al perfeccionamiento de tecnologías de fabricación y productos apropiados o a la creación de instituciones de investigación y desarrollo. Sería sumamente interesante evaluar esas idoneidades y estudiar las posibilidades de establecer una cooperación destinada a reforzarlas para mutuo beneficio de los países en cuestión.

17. Muchos de los países en desarrollo más adelantados, como Argelia, la Argentina, el Brasil, la India, Malasia, México, Tailandia, Turquía, Yugoslavia y Zimbabue, han hecho progresos en la producción y montaje de determinados tipos de herramientas de mano agrícolas (azada, pico, pala, etc.), equipo de tracción animal y arrastrado por tractor (arado, sembradora,

---

3/ Véase el informe de la Reunión de expertos sobre el establecimiento de empresas multinacionales de producción en los países en desarrollo, 25 a 28 de noviembre de 1985 (UNIDO/PC.133).

distribuidor de fertilizantes en línea, etc.), cultivadoras mecánicas, tractores, segadoras-trilladoras y otras máquinas y equipo adecuados a las necesidades de los países en desarrollo. Estos progresos se basaron en la formulación y aplicación de políticas deliberadas de desarrollo y mecanización agrícolas por parte de los gobiernos de esos países.

18. Sin embargo, hasta ahora, la cooperación interregional entre países en desarrollo ha sido bastante limitada, particularmente con los países africanos, debido a su marcada orientación hacia mercados vecinos subregionales y regionales y a la falta de fondos para financiar garantías comerciales y para inversiones en el exterior.

19. Además, la actual cooperación entre países en desarrollo no abarca la producción, sino que se limita casi exclusivamente al comercio, y es en su mayor parte de carácter intrarregional. En 1980 las exportaciones de maquinaria agrícola procedentes de 13 países en desarrollo ascendieron a casi 163 millones de dólares (a precios constantes de 1975). De esas exportaciones el 88% correspondieron a América Latina, y dentro de esa proporción el 85% correspondió solamente al Brasil, al cual le siguieron la Argentina, México, Colombia y El Salvador. La proporción correspondiente a Asia fue de alrededor del 11%, y a Singapur, que ocupó el primer lugar, le correspondió aproximadamente la tercera parte de las exportaciones de maquinaria agrícola de los países en desarrollo de Asia. Las exportaciones de Africa fueron inferiores al 1% del total. Alrededor del 80% del comercio de exportación de maquinaria agrícola de los países en desarrollo se destina a otros países en desarrollo, y en su mayor parte es intrarregional 4/.

20. De lo antedicho se desprende que la cooperación Sur-Sur ha sido más efectiva en los planos subregional y regional que en el plano interregional. Son diversos los factores que explicarían la situación actual de la cooperación; entre ellos figuran la proximidad geográfica y determinadas tradiciones comunes y lazos culturales.

21. Se prevé que en Asia y en América Latina y el Caribe el incremento del comercio será principalmente intrarregional. Pero también se espera que los productores de esas regiones profundicen su penetración de los mercados del Cercano Oriente y del Africa tropical, donde en 1979 el Sur suministró menos del 6% de las importaciones totales de bienes de capital, incluida la maquinaria agrícola. Algunos países, como el Brasil y la India, han empezado a abastecer a otras regiones en desarrollo; alrededor del 30% de las exportaciones del segundo de esos países se dirigieron a países africanos.

22. Es preciso estudiar la experiencia adquirida en el comercio intrarregional e interregional, y ampliar la cooperación atendiendo a las ventajas que reportaría el intercambio de tecnologías apropiadas y de experiencias relativas al diseño, fabricación, uso, reparación y mantenimiento de productos y a investigación y desarrollo en la esfera de la maquinaria y los utensilios agrícolas.

23. Un estudio realizado para la ONUDI sobre usuarios, comerciantes y productores de maquinaria agrícola de diferentes países africanos ha confirmado que es posible adaptar con buenos resultados para su empleo en las

---

4/ Véase el "Estudio sobre la industria de la maquinaria agrícola en América Latina" (UNIDO/IS.407), 1983.

condiciones imperantes en Africa los productos fabricados en países con análogas condiciones de clima y de tierras (por ejemplo, de Asia y de América Latina y el Caribe). Asimismo, se observó que la tecnología de fabricación transferida por otros países en desarrollo se adecua mejor al medio productivo de países en desarrollo, especialmente los de Africa 5/.

24. El estudio reveló también que en los países africanos, dado el volumen reducido de los mercados actuales, en lugar de crear instalaciones para producción en gran escala, se consideraba preferible perfeccionar las plantas existentes y establecer plantas medianas para fabricar equipo de tracción animal y máquinas accionadas a mano empleando tecnología intermedia y produciendo en series pequeñas.

25. Los fabricantes pequeños y medianos de los países en desarrollo más adelantados y de los países industrializados pueden desempeñar un importante papel en los programas de cooperación destinados al logro de un desarrollo de la industria de la maquinaria agrícola que a largo plazo permita alcanzar el objetivo de la autosuficiencia en ese sector. Las empresas pequeñas y medianas de países desarrollados están en condiciones de adaptar su producción a la demanda y fabricar una amplia variedad de productos, lo cual les da la flexibilidad necesaria para transmitir mediante nuevas formas de cooperación industrial muchas ideas innovadoras que permiten satisfacer las necesidades diversificadas de los países en desarrollo.

26. Así pues, resulta necesario y posible ampliar la cooperación económica y técnica Sur-Sur, especialmente en relación con las empresas pequeñas y medianas. Por ejemplo, en los países en desarrollo más adelantados y en los países desarrollados ha surgido un eficiente sector de pequeñas empresas industriales que podría revestir un enorme interés para los países africanos. La pequeña industria tiende a ampliar la base del crecimiento industrial y el desarrollo de un país. En algunos casos, tiende también a tener un valor agregado industrial superior al de la gran industria y, además, suele emplear primordialmente materias primas locales en la producción. Por otra parte, ejerce un efecto de creación de numerosos puestos de trabajo, particularmente en las zonas rurales.

27. Por estas y otras razones, deben examinarse cuidadosamente las posibilidades de cooperación entre Africa, Asia y América Latina y el Caribe, siempre y cuando se puedan minimizar, si no eliminar por completo, las restricciones y dificultades que obstaculizan esa cooperación. Además de la falta de infraestructura, capacidad tecnológica y mano de obra calificada, las principales restricciones que entorpecen específicamente la cooperación interregional destinada a fomentar la industria de la maquinaria agrícola en países en desarrollo, especialmente en Africa, son la falta de capital para las inversiones necesarias, el reducido volumen y la gran dispersión de los mercados y la insuficiencia del intercambio de información 6/. Estos problemas podrían resolverse mediante la cooperación entre productores en los planos nacional, subregional, regional e interregional. El problema del volumen reducido de los mercados nacionales se podría solventar en los planos subregional y regional mancomunando mercados y racionalizando la producción dentro de las regiones y las subregiones.

---

5/ Véase el documento sobre perspectivas de cooperación Sur-Sur en la industria de la maquinaria agrícola ( ID/WG.462/9).

6/ Véase "Estrategias para un desarrollo integrado de la agricultura con la producción local por pequeñas y medianas industrias de equipo de riego y equipo agrícola de otra índole" ( ID/WG.462/6).

28. En lo que respecta a la escasez de divisas para adquirir tecnología, equipo, servicios técnicos y otros insumos que deben importarse, los países en desarrollo deben también considerar la posibilidad de incrementar las oportunidades para el comercio de compensación, que en la actualidad asciende aproximadamente al 30% del total del comercio mundial 7/, como medio de financiación de las importaciones.

29. A fin de promover la cooperación regional e interregional, los gobiernos de países en desarrollo deben definir, adoptar y ejecutar políticas y estrategias industriales que faciliten la integración de los mercados, así como proporcionar recursos que, como la financiación, la mano de obra y la tecnología, son necesarios para promover el sector de la maquinaria agrícola. Es necesario prestar un efectivo apoyo industrial que tenga por objeto crear un marco para la cooperación industrial acorde con los objetivos nacionales de desarrollo y que consista, entre otras medidas, en formular de manera clara y precisa políticas, planes y programa de mecanización agrícola, proporcionar información y capacitación industriales y promover la industria y el comercio.

30. El Decenio del Desarrollo Industrial para Africa constituye un marco positivo para la cooperación. En el Plan de Acción de Lagos los Jefes de Estado y de Gobierno de la Organización de la Unidad Africana (OUA) se comprometieron a conceder a la industria un papel protagónico, y reafirmaron su empeño en modificar la estructura económica de Africa. En este proceso se concede el mayor grado de prioridad al objetivo de alcanzar el autoabastecimiento alimentario, creando para ello las condiciones físicas y de política económica necesarias para aprovechar la totalidad de la tierra cultivable. La segunda prioridad es promover una integración económica gradual en el plano regional y coordinar las políticas de desarrollo de diversos países agrupados geográficamente, no sólo para facilitar la creación de mercados subregionales preferenciales, sino también para coordinar las políticas económicas de países africanos cuando celebran negociaciones con entidades económicas no africanas. El objetivo del Plan de Acción de Lagos es promover la actividad industrial en el plano subregional. La integración económica debe alcanzarse creando vínculos efectivos entre la industria y la agricultura mediante el establecimiento de la infraestructura necesaria de maquinaria y equipo agrícolas en sentido amplio, es decir, de equipo para riego, elaboración de alimentos y almacenamiento y otros equipos conexos 8/. Ya se han puesto en marcha programas de especialización por países en la producción de insumos agrícolas. Cabe esperar que estos programas intrarregionales faciliten la cooperación con entidades de Africa al permitir el aprovechamiento de los mercados más amplios que ofrecen grupos regionales como la zona de comercio preferencial para los Estados de Africa oriental y meridional y la Comunidad Económica de los Estados del Africa Occidental.

### III. TEMAS DE DEBATE

31. En el marco de las transformaciones que se operan en la economía mundial, el fomento de la industria de la maquinaria agrícola en los países en desarrollo en general y en Africa en particular debe basarse en un incremento de la autosuficiencia, de la cooperación entre países en desarrollo y de la

---

7/ Esta estimación se ha extraído del estudio The World of Countertrade, realizado por el American Institute of Business Trend Analysis, 1983.

8/ Véase ID/WG.462/6, op. cit.

cooperación entre países en desarrollo y países desarrollados. Se invita a los participantes en la Consulta a que, en las deliberaciones que celebren con miras a comprender más claramente los problemas relacionados con este sector, y al examinar medidas para superar esos problemas, centren sus debates en los siguientes temas:

- a) Evaluación de posibilidades concretas de cooperación interregional entre países desarrollados y países en desarrollo y entre los propios países en desarrollo, con especial referencia a las empresas pequeñas y medianas que participan en el desarrollo de la industria de la maquinaria agrícola;
- b) Análisis de las principales restricciones internas y externas, con el objeto de facilitar y mejorar dicha cooperación;
- c) Fomento de la cooperación en la creación y fortalecimiento de instituciones que se ocupen de capacitación, diseño, investigación y desarrollo, reparación, mantenimiento, etc. Una de las posibilidades que debe examinarse en este contexto es la de hermanar instituciones de países en desarrollo con instituciones de países industrializados o de otros países en desarrollo, para que ejecuten programas de trabajo concretos vinculados entre sí. Otra posibilidad que debe considerarse es la de promover redes subregionales y regionales de instituciones de esta índole.
- d) Determinación de los aspectos principales (técnicos, económicos, jurídicos, etc.) que deben tenerse en cuenta al establecer un marco para la cooperación industrial. En este contexto, es necesario examinar el papel que podrían desempeñar los bancos regionales de fomento en la financiación de dicha cooperación, así como la contribución que la ONUDI y otras organizaciones internacionales podrían aportar al establecimiento de ese marco.