



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.

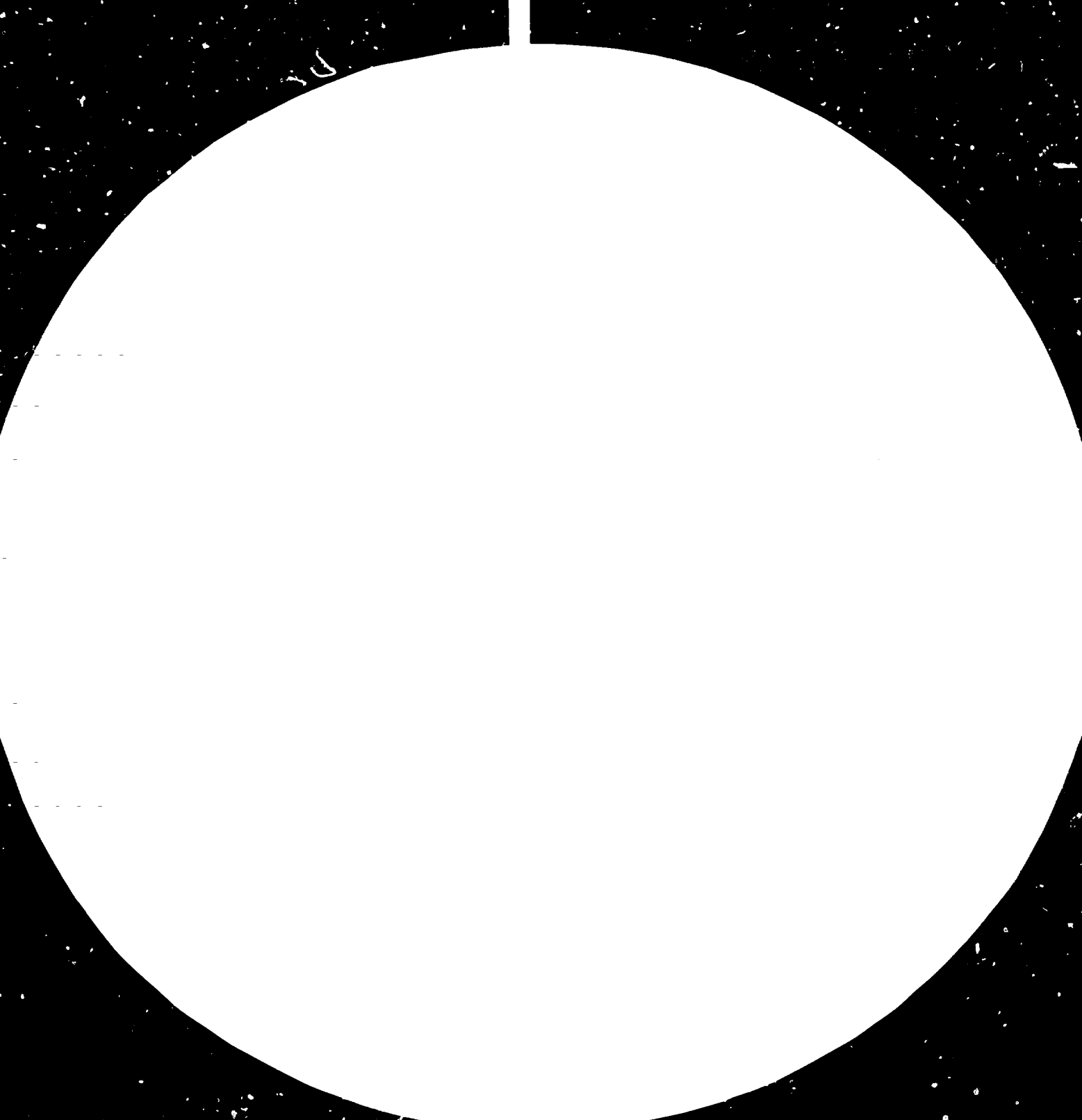
FAIR USE POLICY

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





3.6



MILITARY READING TEST CHART

U.S. GOVERNMENT PRINTING OFFICE: 1963 O 454-000



10177 - S



Disco. LIMITADA

ID/WG. 330/32
3 diciembre 1980

ESPAÑOL
Original: INGLÉS

Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial

Reunión sobre intercambio de experiencias
y cooperación entre países en desarrollo
para el desarrollo de la industria de la
maquinaria agrícola

Beijing (China), 20-27 octubre 1980

MONOGRAFÍAS DE PAISES: NIGERIA*

por

Taiwo Abimbola**

901001

* Las opiniones que el autor expresa en este documento no reflejan necesariamente las de la Secretaría de la ONUDI. El presente documento es traducción de un texto que no ha pasado por los servicios de edición de la Secretaría de la ONUDI.

** Ingeniero agrónomo superior, Departamento Federal de Agricultura, Lagos.



with
10177-S



Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial

Distr. LIMITADA

ID/WG.330/32/Add.1
18 diciembre 1980

ESPAÑOL
Original: INGLÉS

Reunión sobre intercambio de experiencias
y cooperación entre países en desarrollo
para el desarrollo de la industria de la
maquinaria agrícola

Beijing (China), 20-27 octubre 1980

MONOGRAFÍAS DE PAÍSES: NIGERIA[✽]

Adición

por

T. Abimbola^{✽✽}

✽ Las opiniones que el autor expresa en este documento no reflejan necesariamente las de la secretaría de la ONUDI. El presente documento es traducción de un texto que no ha pasado por los servicios de edición de la secretaría de la ONUDI.

✽✽ Ingeniero agrónomo superior, Departamento Federal de Agricultura, Lagos.

80-46986

A raíz de un estudio sobre utensilios agrícolas utilizados en Nigeria se procedió a clasificarlos como sigue:

a) Utensilios tradicionales:

- i) Azada: utilizada principalmente para escardar, plantar, cavar, surcar y en otras operaciones de preparación de la tierra.
- ii) Otros utensilios tradicionales de preparación de la tierra como: machetes, hachas, rastrillos y palas. La mayoría de estos utensilios son fabricados localmente por los herreros.
- iii) Utensilios de recolección tales como: hoces y cuchillos.
- iv) En algunas zonas del norte, se utilizan arados de tracción animal y de fabricación local únicamente para operaciones primarias de laboreo. El empleo de bueyes para la tracción de utensilios que no sean los de laboreo sigue siendo muy raro.
- v) Otros utensilios sencillos, tales como las desgranadoras y descascaradoras, y los instrumentos de corte.

Una característica común de todos estos utensilios es que representan una situación de baja productividad y gran consumo de mano de obra para operaciones que requerirían mucho menos tiempo si se utilizasen utensilios más modernos. Se calcula que más del 95% de la producción agrícola de Nigeria se obtiene con este tipo de utensilios tradicionales.

b) Utensilios importados de tipo tradicional:

- i) Arados
- ii) Gradadas y discos de surcar
- iii) Sembradoras y plantadoras
- iv) Gradadas
- v) Tractores
- vi) Esparcidores de fertilizantes

La proliferación de marcas y modelos ha creado diversos problemas a los usuarios, por ejemplo:

- i) Falta de repuestos o de servicios de mantenimiento y reparación (servicios posventa)
- ii) Folletos e instrucciones para los usuarios en idiomas distintos del inglés
- iii) Altas tasas de averías en muchos de los utensilios importados
- iv) Desconocimiento por los agricultores de la existencia de estos utensilios, cuya utilización parece reservada para explotaciones públicas o estatales, centros de alquiler de tractores (THU'S), centros de servicios agrícolas y algunos agricultores ricos.

c) Utensilios apropiados desarrollados en el país

Esta categoría de utensilios difiere de la primera por ser los utensilios tradicionales ineficaces y, por ello, inapropiados para una revolución agrícola. La presente categoría de utensilios de desarrollo autóctono se subdivide, a su vez, en otras dos:

i) Importaciones adaptadas: Se trata de utensilios importados que han sido adaptados, a través de una labor de investigación y modificación, a las necesidades peculiares de Nigeria. Una de las condiciones críticas es que el equipo utilizado sea idóneo tanto para los cultivos como para el terreno y el medio ecológico al que estén destinados. Por consiguiente, en el Instituto de Agricultura, encargado del programa de desarrollo de la mecanización agrícola, se han ensayado los siguientes utensilios:

- a) una trilladora de sorgo y de mijo
- b) desgranadoras de maíz
- c) una trituradora de caña de azúcar fabricada en Brasil
- d) dispositivos de recolección del cacahuete, etc.

Algunos de ellos han sido modificados.

ii) Utensilios desarrollados para el agricultor nigeriano

Los utensilios de esta categoría parecen ser los que mejores perspectivas ofrecen para el rápido desarrollo de la agricultura en Nigeria, ya que han sido diseñados para las necesidades de los pequeños agricultores que forman el sector de mayor producción de la agricultura nigeriana. Las dos instituciones encargadas de esta labor son el Instituto Internacional de Agricultura Tropical, en Ibadan, y el Instituto de Investigaciones Agrícolas, ABU, Zaria, en los que se han diseñado y desarrollado utensilios para mejorar el rendimiento de las siguientes operaciones:

- a) Plantación: Se han desarrollado y ensayado tres tipos diversos de plantadoras:
 - 1) Plantadora punzadora de alimentación automática (plantadora manual) considerada ideal para plantar maíz, chícharo tropical, soja, sorgo, etc.
 - 2) Plantadora rotativa por inyección
 - 3) Plantadora en cuatro hileras por inyección
- b) Aspersión de herbicidas: Este utensilio permite la aspersión por el agricultor de unos 15 a 20 litros de herbicida por hectárea, suficiente para atacar eficazmente las malas hierbas.
- c) Recolección: Se desarrolló una palanca manual sencilla para extraer la raíz de mandioca del suelo.
- d) Utensilio para operaciones posteriores a la recolección:
Se han diseñado desgranadoras de maíz adaptadas a las necesidades de los pequeños agricultores:

- 1) La desgranadora del Instituto de Investigaciones Agrícolas fue diseñada y desarrollada en ABU para manufactura local
 - 2) La desgranadora Kwara, desarrollada para el Ministerio de Agricultura del Estado de Kwara
- e) Maquinaria autopropulsada

Proveedores de los utensilios agrícolas utilizados en Nigeria

- a) El herrero local: En la actualidad, los herreros locales suministran más del 95% de todas las herramientas utilizadas por los agricultores del país. Cabe citar las siguientes: azadas, machetes, cuchillos, hoces, hachas, etc.
- b) Fabricantes locales: Los utensilios desarrollados por el Instituto Internacional de Agricultura Tropical (IITA) se comercializan a través de los siguientes fabricantes:

<u>Fabricante</u>	<u>Utensilio manufacturado</u>
1) Emmanuel Cunical Enterprises, Ibadan	Plantadora de rodillo en una hilera por inyección
2) Sr. Olukayode Oyo	Plantadora de arroz en cuatro hileras por inyección
	Plantadora punzadora de alimentación automática
3) Oke Osun Purethought Engineering Enterprises, Ibadan	Plantadora punzadora de alimentación automática
	Plantadora de rodillo en una hilera por inyección
	Plantadora de rodillo en cuatro hileras por inyección
	Esparcidora de fertilizantes en franjas
4) Steel Works Ltd., Ibadan	Plantadora punzadora de alimentación automática
	Plantadora de rodillo en una hilera por inyección
	Plantadora de rodillo en cuatro hileras por inyección
	Esparcidora de fertilizantes en franjas
	Palanca de arrancar mandioca
	Trilladora de arroz a pedal
5) Western Nigeria Technical Co. Ltd. Ibadan	Arrancadora de mandioca
	Plantadora de rodillo en una hilera por inyección
	Plantadora de rodillo en cuatro hileras por inyección

c) Las Universidades y los Institutos de Investigación: En años venideros, estas instituciones llegarán a ser la fuente más importante para el desarrollo de prototipos apropiados para su comercialización (Nahimal Centre for Agricultural Mechanization in Ilorin, el Instituto Internacional de Agricultura Tropical y el Instituto de Investigaciones Agrícolas).

d) Importaciones: Los utensilios importados parecen haber tenido escasa repercusión sobre la agricultura de Nigeria por las siguientes razones:

- 1) la mayoría no están concebidos para pequeños agricultores;
- 2) no suelen estar al alcance del agricultor medio;
- 3) no se ha impartido, por lo general, a los agricultores suficiente instrucción previa para hacer uso de muchos de estos utensilios.

Los datos disponibles revelan la importación de las seis categorías siguientes de maquinaria agrícola:

- 1) maquinaria de preparación y cultivo de la tierra
- 2) cosechadoras, trilladoras y clasificadoras
- 3) tractores de oruga o semi-oruga sin equipo
- 4) tractores sobre ruedas sin equipo de no más de 40 HP
- 5) tractores sobre ruedas sin equipo de más de 40 HP
- 6) juegos completos de accesorios.

Los principales países proveedores de tractores y utensilios agrícolas para Nigeria son, por orden decreciente de importancia, los siguientes:

- 1) Reino Unido
- 2) Estados Unidos de América
- 3) República Federal de Alemania
- 4) Italia
- 5) Francia
- 6) Bélgica y Luxemburgo
- 7) Canadá
- 8) España
- 9) Dinamarca
- 10) India
- 11) Brasil

Ha aumentado recientemente la entrada en Nigeria de utensilios agrícolas procedentes de la India y de China.

Distribuidores principales

- 1) Leventis Motors
- 2) Agricon (Nig) Ltd.
- 3) BEWAC (Nig) Ltd.

- 4) R.T. Briscoe
- 5) Rau-Imax (Nig) Ltd.
- 6) WATECO
- 7) U.T.C. Motors (actualmente ocupada en operaciones de montaje local)
- Tractores FIAT
- 8) NITECO (actualmente ocupada en operaciones de montaje local)
Tractores STEYR
- 9) Yakon Enterprises - Tractores Universal

La autosuficiencia alimentaria es en la actualidad el principal objetivo del Ministerio Federal de Agricultura y, por supuesto, figura con el título especial de "Revolución Verde" en la lista de prioridades del programa del Gobierno Federal. Se ha reconocido que para mejorar el nivel de vida de los pequeños agricultores, que constituyen la mayoría de la población agrícola, y aumentar a bajo costo el nivel nutritivo de la alimentación de las grandes masas de la nación, el sistema de producción agrícola del país deberá mecanizarse y que, para lograr esto último, deberán tomarse enérgicas medidas. El Gobierno Federal ha iniciado varios programas y proyectos encaminados a alcanzar este laudable objetivo. Se están realizando esfuerzos para introducir entre los agricultores técnicas de mecanización agrícola a todos los niveles. Los principales obstáculos identificados son:

- i) la falta de maquinaria y utensilios agrícolas esenciales,
- ii) la falta de personal técnico adecuado para el mantenimiento y utilización de maquinaria agrícola,
- iii) el alto costo que entrañan las operaciones de mecanización agrícola tales como desmonte, acondicionamiento y preparación de terrenos, tratamiento posterior a la cosecha y almacenamiento.

En un intento por superar estos problemas, el Ministerio, en virtud de un programa especial destinado a estimular la producción de alimentos, presta asistencia a los agricultores mediante el suministro y venta a las cooperativas de agricultores de maquinaria y equipo agrícolas a precios altamente subvencionados. Se están intensificando los esfuerzos para aumentar en toda la Federación el número de hectáreas de tierras cultivables, ayudando a los agricultores en las labores de desmonte y preparación de las tierras agrícolas en conformidad con el plan del Gobierno de desmonte y acondicionamiento de terrenos. Hay también otros programas de apoyo, tales como el establecimiento de centros de servicios agrícolas, la capacitación de operadores y mecánicos de tractores y la fabricación local de utensilios, maquinaria y herramientas agrícolas sencillos. Los principios generales básicos de estos programas se examinarán brevemente más adelante, ya que se trata de programas y proyectos que podrían producir resultados beneficiosos respecto de las aspiraciones del Ministerio, si se obtuviera oportunamente alguna asistencia y cooperación de organizaciones internacionales dispuestas a participar en ellos. Quizá sea pertinente señalar en este punto que el

Gobierno Federal participa ya en empresas mixtas con dos compañías de tractores, a saber: STEYR y FIAT. No obstante, la actual capacidad de producción es muy inferior al nivel de la demanda del país en materia de tractores y utensilios agrícolas. Sin embargo, cabe prever un espléndido porvenir cuando el complejo siderúrgico entre en la fase de la producción.

A la luz de las circunstancias actuales, ya examinada, ha llegado el momento de considerar una planificación apropiada no sólo para la satisfacción de nuestras necesidades actuales sino también para lograr una mejora en el futuro, especialmente en la distribución, utilización y mantenimiento de los diferentes tipos de equipo agrícola. Tanto las medidas provisionales inmediatas para hacer frente a la demanda corriente, como las estrategias para alcanzar en un futuro inmediato la autosuficiencia, entrañarán indudablemente cierta participación de organizaciones internacionales dispuestas a cooperar, a fin de lograr la ejecución satisfactoria de los siguientes proyectos del Ministerio Federal de Agricultura.

1. Fabricación local de equipo agrícola

Se han identificado algunos utensilios, equipo y máquinas agrícolas sencillos, tanto diseñados localmente como importados, que pueden contribuir a mejorar la producción de alimentos. Algunos se han encargado a fabricantes locales con fines de ensayo y de venta a precios accesibles para los agricultores. Entre la maquinaria que se ha identificado cabe citar: plantadoras punzadoras manuales, plantadoras por inyección, desgranadoras de maíz, trilladoras de arroz, descortezadoras de cacahuetes, esparcidoras de fertilizantes, desherbadoras y motocultivadoras. El Ministerio Federal de Agricultura acogerá favorablemente la cooperación y asistencia de las organizaciones internacionales pertinentes para el establecimiento de empresas mixtas con compañías extranjeras interesadas en la industria de producción de maquinaria agrícola. El Ministerio está examinando la posibilidad de encargar un estudio para investigar la viabilidad de esas empresas.

2. Centros de servicios agrícolas

Para la utilización y el mantenimiento eficaces de maquinaria y equipo agrícolas en un sistema agrícola mecanizado, especialmente en un país en desarrollo como Nigeria, también es esencial la organización apropiada de

centros de servicios agrícolas funcionales. Existen ya 182 centros agrícolas situados en diferentes partes del país. Consciente de la importancia de que tales centros estén bien organizados, el Ministerio está proponiendo una reorganización de los centros que se han de establecer en todas las zonas bajo la jurisdicción de los gobiernos regionales de la Federación. Se prevén dos clases: centros A y centros B. Los centros de tipo A servirán de sede zonal a una serie de centros de tipo B. Cabe señalar que cualquier reorganización significativa de dichos centros exigirá servicios de expertos de organizaciones internacionales que hayan participado con éxito en operaciones análogas. Dichas organizaciones tendrían que participar en la gestión inicial de los centros, de manera que, en esa fase, los nigerianos que habrán de encargarse posteriormente de la gestión puedan adquirir suficiente experiencia y know-how técnico.

3. Tratamiento de las cosechas e instalaciones de almacenamiento

Se ha reconocido que cerca del 25% de las pérdidas en que se incurre cada año se deben a deficiencias de manutención y almacenamiento. El país carece actualmente de las instalaciones esenciales para una manutención adecuada de las cosechas, tanto en lo que se refiere al número como a las capacidades apropiadas. El Ministerio acogerá, pues, favorablemente la cooperación de las organizaciones internacionales para el establecimiento de empresas mixtas con compañías extranjeras de experiencia reconocida en manutención y almacenamiento de cosechas; la primera etapa consistiría en el suministro y la segunda en la fabricación local de esas instalaciones. Es de esperar que esas compañías estén dispuestas a efectuar una verdadera transferencia de tecnología a sus contrapartes de Nigeria.

4. Desarrollo de mano de obra en la esfera de la mecanización agrícola

Esta es una de las necesidades principales de Nigeria. Hay actualmente una grave escasez de personal de mecanización agrícola, a nivel inferior y medio. El Ministerio Federal de Agricultura ha reconocido la necesidad de aumentar rápidamente ese personal, tanto en cantidad como en calidad. Por ello, se está considerando esta cuestión con carácter urgente. Hay una propuesta de establecer algunos centros de capacitación en mecanización agrícola, que serían estaciones subzonales del Centro Nacional de Mecanización Agrícola cuyo establecimiento está previsto en Ilorin. Dichos centros

proporcionarían servicios de capacitación en manejo de tractores y mecánica agrícola. Un programa de esta naturaleza exigirá la cooperación y asistencia técnica de las organizaciones internacionales que hayan ejecutado programas de ese tipo en otros países con resultados satisfactorios. Como en los demás proyectos ya examinados, esas organizaciones deberían estar dispuestas a participar en la planificación, administración y capacitación de nigerianos que más tarde serían instructores en dichos centros, así como en la transmisión de experiencia técnica a los nigerianos que se encargarían más adelante de la gestión general de esos centros.

5. Desmante y preparación de terrenos

El Ministerio Federal de Agricultura, habiendo reconocido el alto costo que representan las labores de desmante y preparación de terrenos con fines de producción agrícola en el Africa tropical, ha prestado durante algunos años asistencia financiera a los agricultores. Por consiguiente, el Ministerio acogerá favorablemente la asistencia de las organizaciones internacionales para la identificación de compañías extranjeras de probidad reconocida que pudieran interesarse en la formación de empresas mixtas. Cabe preveer que con el establecimiento de esas empresas, será posible aprovechar las tierras cultivables para llevar a cabo una revolución agraria productiva.

Por lo tanto, se invita a esta reunión a que examine con espíritu crítico estos sectores del desarrollo de la mecanización de la agricultura en Nigeria, con miras a la prestación de asesoramiento, cooperación y asistencia técnica.



