



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.

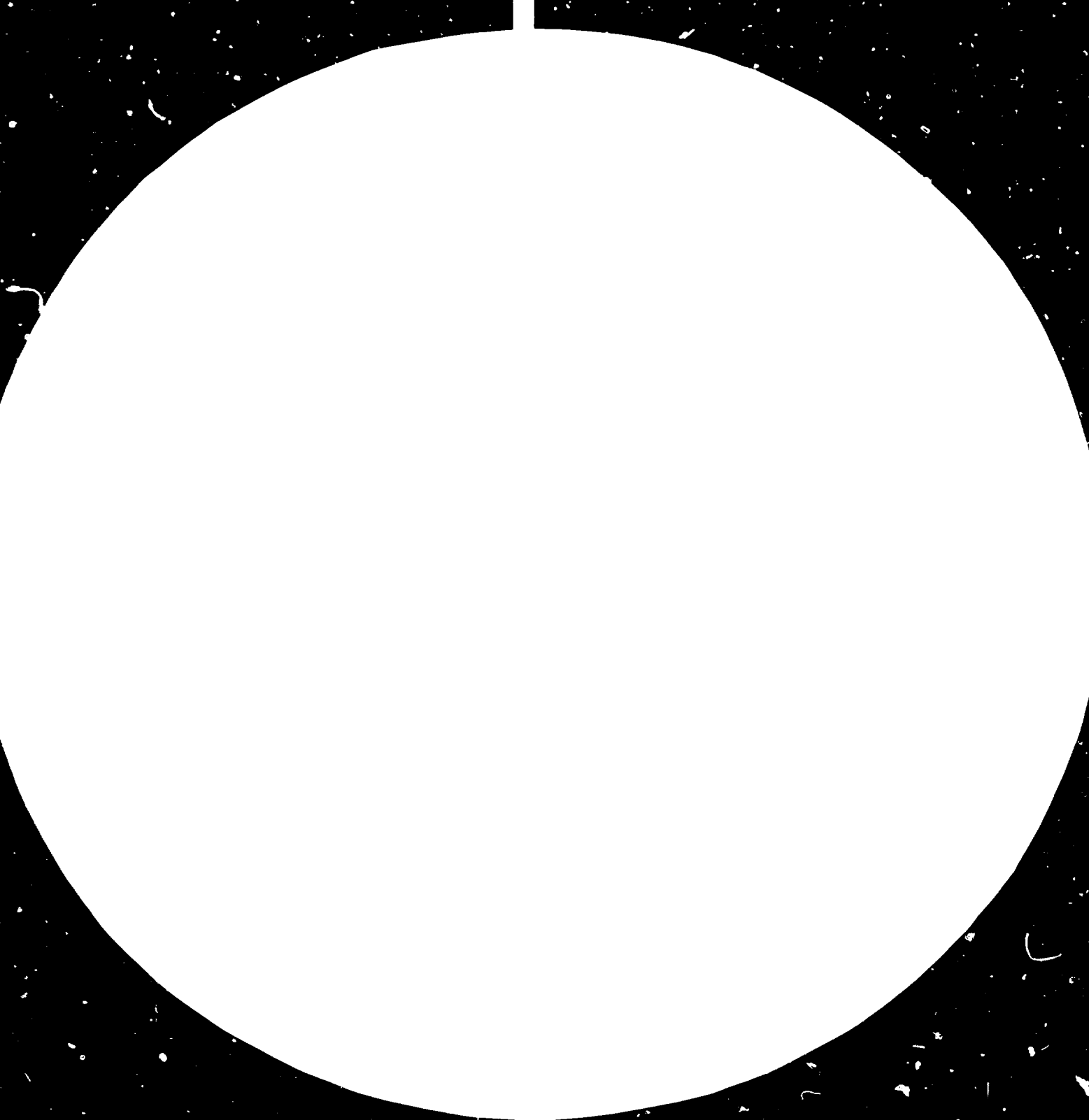
FAIR USE POLICY

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





3.2

4.5

6.3



Metformin Hydrochloride Tablets, USP, 500 mg

U.S. Patent Nos. 4,010,000 and 4,010,001



10243-S



Distr. LIMITADA

ID/WG.328/15

24 noviembre 1980

ESPAÑOL

Original: INGLES

Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial

Reunión Ministerial de Mesa Redonda sobre
Desarrollo de la Agroindustria

Bagdad (Iraq), 19-24 enero 1981

DESARROLLO DE LA MECANIZACION AGRICOLA EN EL IRAQ

Documento presentado por el
Gobierno del Iraq

715

80-43719

PREFACIO

El presente documento, Desarrollo de la mecanización agrícola en el Iraq, es uno de 18 estudios presentados como documentación de apoyo en relación con el documento nacional del Iraq sobre el desarrollo de agroindustrias y la situación de la producción agrícola y las industrias complementarias. Se ha considerado útil presentar estos estudios para ayudar al lector a familiarizarse con el experimento pionero del Iraq en el desarrollo de este campo de las actividades económicas. La documentación presentada refleja el gran desarrollo logrado durante los años transcurridos desde que, bajo la dirección del Partido Socialista Arabe Baath, se produjo el alzamiento de la Revolución del 17 de Julio, cuyo objeto fue lograr el bienestar económico y social del pueblo mediante el aprovechamiento racional de los recursos naturales y elevar al país a la categoría de los países adelantados en un plazo razonable.

Desde el punto de vista de los líderes de la Revolución del Iraq, los avances logrados hasta ahora en el desarrollo en materia de riego, drenaje, mecanización de la agricultura, ganadería y otras agroindustrias y demás elementos de infraestructura pertinentes, constituyen pasos deliberados y eficaces hacia el logro de las aspiraciones del país.

En dichos estudios se ha procurado destacar las características principales del desarrollo y señalar los elementos negativos así como los resultados positivos logrados hasta ahora, con el objeto de presentar la experiencia iraquí a países hermanos y amigos, en particular a aquéllos cuyas condiciones y posibilidades son semejantes a las de nuestro país. Este intercambio de experiencia es no sólo una necesidad sino también un deber que imponen los principios seguidos por el Iraq y las actuales circunstancias internacionales, en las que el abastecimiento de alimentos se convierte en una de las armas importantes que esgrime el imperialismo frente a los países en desarrollo. Si estos países no se apoyan mutuamente y no intercambian sus experiencias nacionales, la tarea de lograr la seguridad alimentaria será, si no imposible, difícil de cumplir.

Esperamos que la contribución del Iraq, junto con la de otros Estados y organizaciones participantes, contribuya al éxito de esta reunión ministerial sobre el desarrollo de las industrias alimentarias en los países en desarrollo.

Comité Preparatorio
de la Reunión Ministerial
de Mesa Redonda sobre
Desarrollo de la Agroindustria

DESARROLLO DE LA MECANIZACION AGRICOLA EN EL IRAQ

Introducción

El desarrollo agrícola durante el período de 1958-1978, especialmente después de la revolución del 17 de julio de 1968 pone de manifiesto el progreso realizado en diversas esferas, tales como las ampliaciones de los proyectos de riego, la desalación, la puesta en cultivo de nuevas tierras, la fertilización, la introducción de mejores semillas, así como otros aspectos del progreso técnico en el sector agrícola.

Este progreso se ha logrado con gran rapidez, y sus características se deben a cinco importantes factores:

1. La política nacional socioeconómica progresista, los cambios revolucionarios de las relaciones de producción y el desarrollo de la mano de obra productiva, encaminados a asegurar el abastecimiento de alimentos para el país, y satisfacer una parte importante de la demanda alimentaria de los países árabes en el futuro.
2. La producción en gran escala en explotaciones agrícolas estatales, colectivas y cooperativas, en lugar de las pequeñas haciendas privadas.
3. El amplio alcance del proceso de desarrollo económico del país, y el consecuente desarrollo en los sectores de la industria, el petróleo, el comercio y los servicios, que permitió absorber el excedente de mano de obra rural e hizo necesario el uso de tecnología moderna en la agricultura para compensar esa pérdida de mano de obra.
4. El aumento de la demanda de alimentos, resultado del incremento de la población durante el período 1958-1978 en una proporción del 100%. Otro hecho es el aumento del ingreso personal, debido a la exitosa nacionalización de las compañías petroleras, a raíz de la cual aumentaron los ingresos nacionales.
5. La necesidad cada vez mayor de materias primas originada por el crecimiento de las industrias basadas en materias primas agrícolas, especialmente las industrias textil, alimentaria y de forraje.

El aspecto más importante del desarrollo basado en la técnica en las regiones rurales es la creciente mecanización y el desarrollo de la recolección mecánica, sobre lo cual se darán detalles más adelante.

Desarrollo de la base técnica

Hasta 1948 la tracción animal predominaba en las actividades agrícolas, llegando a representar el 97% de la fuerza utilizada (Cuadro 1). Esta proporción se redujo al 90% en 1958 y al 68% en 1968. En la actualidad las

actividades agrícolas mecanizadas se elevan al 69%. Las actividades manuales o la tracción animal constituyen solamente el 31%, y están concentradas en las regiones montañosas, donde no es posible utilizar máquinas porque los terrenos son reducidos y los suelos rocosos, especialmente para la trilla y el transporte de granos (cebada, trigo, arroz), frijoles, lentejas, garbanzos. El cuadro siguiente muestra esas tendencias:

Cuadro 1

Desarrollo de la mecanización en el Iraq

Año	% de actividades agrícolas ejecutadas		Notas
	Tracción mecánica	Tracción animal	
1948	3%	97%	Actualmente se utilizan animales en algunas actividades en las regiones montañosas, en superficies pequeñas y en el transporte.
1958	10%	90%	
1968	42%	68%	
1978	69%	31%	

Ello ha influido en el número de tractores utilizados, como se indica en el Cuadro 2. En 1948 había unos 677 tractores; en 1958 su número llegó a 2.404, luego, en 1968, se elevó a 9.763 y en 1978, a 22.100. En el año 1980 son 33.940 los tractores utilizados. La tasa de aumento es de 300 a 400% durante cada decenio.

Cuadro 2

Año	Aumento del número de tractores			Total
	Sector socialista		Sector privado	
	Estatad	Cooperativo		
1948	-	-	677	677
1958	129	-	2.375	2.404
1968	1.552	-	8.211	9.763
1978	5.078	899	16.125	22.100
1980	5.740	570	18.630	33.940

El Cuadro 2 muestra la importancia del sector socialista en la mecanización agrícola en comparación con el sector privado. En 1968 el sector socialista no contaba con más del 16% de la cantidad total de tractores del Iraq; en 1980 cuenta ya con un 30%, pero, si se toma en consideración que el sector socialista necesita tractores de gran potencia, y el sector privado utiliza tractores de potencia media, (generalmente de 65 a 75 c), ese porcentaje se eleva al 42% en lugar del 30%, que se basa simplemente en el número.

Cabe señalar que en el país se utilizaban tractores de diferentes marcas: en 1968 los había de 64 marcas. Esta variedad se redujo, y, en 1978 las marcas pasaron a ser 32. El Consejo Agrícola decidió limitar la diversidad a 16 marcas, incluidos los tractores Antar de fabricación nacional.

Posteriormente aumentó el uso de tractores en las horas de trabajo anuales, llegando a 1.200 horas al año, desde unas 550 horas al año en 1968. Si al principio se les utilizaba simplemente para arar, después se les ha aplicado a diversas tareas, como allanamiento, excavación, desbroce, siembra y transporte.

Desarrollo de la recolección mecánica

La importancia del desarrollo de la tracción mecánica se hace patente en la recolección. El Iraq está considerado entre los países en desarrollo como el que más se interesa por el proceso de la recolección y por llevarlo a cabo en el período apropiado. El Cuadro 3 muestra la evolución en este aspecto. Las cosechadoras utilizadas en 1958 no excedían de 177; sin embargo, llegaron a 2.352 en 1968 y a 3.599 en 1978. La mecanización de las labores de recolección aumentó en consecuencia de 0,5 millones de donoum en 1958 a más de 4 millones en 1968, 6 millones en 1978 y hasta 6,8 millones en 1980.

Cuadro 3

Desarrollo de la tracción mecánica en la recolección

Año	Cosechadoras utilizadas			Recolección mecánica/mi- llones de donoum	Tasa %	Notas
	Sector social	Sector privado	Total			
1953	33	304	337	0,5	11%	1968 se
1968	281	2.069	2.352	4,4	100%	toma como
1978	2.279	1.250	3.529	6,5	147%	año base
1980	2.350	1.430	3.780	6,8		para las compara- ciones

El Cuadro 3 muestra el rápido crecimiento logrado por el sector socialista en la mecanización de la recolección. Al principio la tasa no excedía del 12% del número total de cosechadoras, y hoy es más de 65%.

Máquinas para preparar el suelo

Los estudios arqueológicos han demostrado que la Mesopotamia fue la cuna de la agricultura y de la civilización; también han puesto de manifiesto la gran eficiencia de los sumerios al combinar la preparación del suelo con los procesos de la siembra, lo cual se ha convertido en un tema de interés para la investigación actual.

La preparación del suelo para el cultivo es la operación más importante dentro del programa agrícola. Se utilizan muchas herramientas, que pueden dividirse en tres grupos:

1. Arado

El arado es la más importante de las múltiples operaciones sucesivas que exige la preparación del terreno para el cultivo. En esta operación se utilizan muchas clases de herramientas según el tipo de suelo, el producto cultivado y las condiciones naturales. En el Cuadro 4 se indican los diferentes tipos de arado y su aplicación en el Iraq.

Cuadro 4

Tipos de arado y su utilización

Tipo de arado	Número	Utilización
Arado	12.862	En terrenos de regadío para cultivos industriales
Arado de discos	4.965	En suelo duro y en llanuras de secano
Arado de desfonde	3.150	En terrenos regados por la lluvia, expuestos a erosión
Arado rotativo	300	En huertos de frutales
TOTAL	21.277	La mayoría de los arados se producen en Iskandariah (producción nacional)

Con ese número de arados se realiza el 75% de las labores de preparación del suelo mecánicamente, ahorrando así un duro trabajo a los agricultores.

2. Cultivadores, rastras de discos, rodillos, escarbadores

Estas máquinas se utilizan después del arado para rastrillar, refinar o nivelar el suelo. En el Cuadro 5 se indican sus tipos, su número y su utilización en el país. Se emplean también para arrancar malas hierbas y nivelar el suelo.

Cuadro 5

Tipo	Número	Utilización
Máquinas cultivadoras	7.684	Rastrillado del suelo antes de la siembra
Discos	3.632	Refinación del suelo después del arado
Rodillos	350	Refinación, nivelación y rulado antes de la siembra
Escarbadores	420	Nivelación del suelo después de la refinación.
TOTAL	12.086	La mayoría de las máquinas cultivadoras y de los discos son fabricados en Iskandariah

3. Surcadoras, canalizadoras y excavadoras de desmonte

Estas máquinas se utilizan para excavar surcos, taludes y canales de riego temporales. En el Cuadro 6 se indican sus tipos, su número y su utilización.

Cuadro 6

Tipo	Número	Utilización
Surcadoras	4.561	Para cultivos en surco
Canalizadoras	4.369	Para excavar canales temporales de riego
Excavadoras de desmonte	757	Para excavar taludes
TOTAL	9.687	La mayoría de estas máquinas son fabricadas en Iskandariak.

4. Máquinas para sembrar y plantar

La siembra y la plantación son dos de las operaciones más importantes que siguen a la preparación de los semilleros; sin embargo, a pesar de la extendida utilización de las sembradoras en el mundo entero, en el Iraq su uso y cantidad todavía son limitados. Bajo el eslogan "la agricultura iraquí necesita con urgencia de la siembra mecánica", se están realizando grandes esfuerzos para generalizar la fabricación y utilización de sembradoras. El Cuadro 7 muestra los tipos, el número y la aplicación de las sembradoras.

Cuadro 7

Tipo	Número	Aplicación
Sembradoras de grano	586	Para sembrar trigo, cebada y arroz
Sembradoras de remolacha	39	Para sembrar remolacha azucarera
Sembradoras de maíz	48	Para sembrar maíz
Sembradoras de algodón	79	Para sembrar algodón
Sembradoras de patatas	16	Para sembrar patatas
TOTAL	768	Algunas de las sembradoras se fabrican en Iskandariah

Estas máquinas se emplean en la siembra mecánica de más del 15% del total de la superficie cultivada que, hasta 1968, se sembraba a mano.

5. Máquinas utilizadas antes de la recolección

Estas máquinas se emplean después del arado y la siembra, y a pesar de su importancia para lograr una producción agrícola elevada su uso en el país es todavía limitado. En el Cuadro 8 se indican sus tipos, su número y su aplicación.

Cuadro 8

Tipo	Número	Aplicación
Cultivadoras/Distribuidoras de fertilizantes	148	Para cultivar y distribuir fertilizantes entre surcos
Distribuidor de fertilizantes químicos	54	Para esparcir abonos químicos
Distribuidor de estiércol	20	Para esparcir estiércol
Aspersor mecánico	709	Para la lucha contra las plagas, fumigación con plaguicidas
TOTAL	911	Están excluidos los aspersores manuales

Antes de 1968, cuando todavía no se utilizaban estas máquinas, las operaciones correspondientes se realizaban a mano.

6. Máquinas de transporte y de carga

Gran parte de los esfuerzos que exigen las actividades agrícolas están constituidos por el transporte y la carga, utilizándose para ello, por lo general y a pesar de su elevado costo, camiones grandes. A este respecto, hay que señalar que los remolques agrícolas son mucho más baratos, lo cual es de suma importancia si se tiene en cuenta el volumen del transporte agrícola, que se eleva a más de 2 millones de toneladas al año.

Las fábricas de Iskandariah producen remolques agrícolas de 4 toneladas y de una velocidad de 20 km por hora. Son muy apropiados para el trabajo en el campo y penetran en el interior de las zonas rurales. Por otra parte, su bajo precio es una ventaja para el transporte agrícola. Ello ha contribuido a la difusión del remolque agrícola de fabricación nacional, cuya producción anual, para satisfacer la creciente demanda, se ha elevado a 3.000 remolques.

El plan quinquenal de mecanización agrícola

El plan quinquenal de mecanización agrícola es una de las realizaciones más importantes de la planificación agrícola en el Iraq. En este plan se ha fijado el alcance del desarrollo de la mecanización agrícola durante el quinquenio correspondiente.

Sus objetivos principales son los siguientes:

1. Aumentar el nivel de la mecanización agrícola para los cultivos más importantes, como se indica en el siguiente cuadro:

Cuadro 9

Tasa de mecanización agrícola en 1980

Cultivos más importantes	Total de la superficie cultivada/ donoum	Porcentaje de la superficie cultivada	Porcentaje de la mecanización agrícola
Granos	12.751.000	78%	80%
Cultivos industriales	500.000	3%	60%
Piensos	300.000	2%	50%
Hortalizas	1.700.000	11%	40%
	1.000.000	6%	20%
TOTAL	16.251.000	100%	63%

El Cuadro 9 muestra la gran importancia de los granos y las hortalizas, que son los principales elementos de la dieta alimenticia del pueblo. A fines de 1980 se espera un aumento de la producción como resultado de la aplicación del plan quinquenal.

2. Activar la industria nacional de fabricación de máquinas agrícolas para satisfacer el 80% de la demanda agrícola. Las fábricas de Iskandariah han llegado a un nivel de producción anual de más de 4.000 tractores y otras 10.000 máquinas agrícolas.
3. El plan precisa los recursos monetarios y humanos que se necesitan, así como los edificios, las máquinas y las medidas para distribuirlos durante los años de vigencia del plan, a fin de establecer la base material de la transición hacia la mecanización completa de los cultivos más importantes. Estas medidas se están poniendo en práctica.
4. El plan tiene por objeto estimular las actividades de investigación y desarrollo en la esfera de la mecanización agrícola. En Sowairah se ha establecido un centro de investigación y capacitación de mano de obra. Se ha creado un instituto tecnológico destinado al desarrollo de la maquinaria agrícola.
5. Para coordinar las importaciones, el Gobierno ha establecido una Organización Estatal encargada de importar y distribuir maquinaria agrícola, con el cometido de determinar las clases de maquinaria que se necesitan y además proporcionar servicios técnicos después de la venta.

6. Desarrollar sistemas de gestión de la mecanización difundiendo el plan tecnológico y ejecutar los sistemas previstos en las actividades agrícolas y auxiliares, tales como concentración agrícola, plantas experimentales y mecanización completa del cultivo del arroz, del trigo, de la patata y del algodón.
7. Promover la mecanización agrícola subvencionando el 50% del costo del préstamo de maquinaria hecho por el Gobierno a las cooperativas, así como apoyar las actividades de venta en una proporción del 30% para ayudar a difundir la mecanización en los sectores productivos.

El Ministerio de Agricultura y Reforma Agraria presta especial atención a la preparación del plan quinquenal de mecanización para el período 1980-1985, cuyo objetivo es aumentar la proporción del uso de maquinaria de todos los tipos, así como establecer la facultad de agricultura mecánica para que proporcione la mano de obra necesaria y promover la difusión de información, conjuntamente con las actividades de investigación y desarrollo en esta esfera.

El presente documento ha sido preparado por el Dr. A.M. Al-Khaffaf.



