



**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)

1570

1985

(R) Venezuela.

ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LA INDUSTRIA  
DE MAQUINARIA AGRICOLA Y BIENES DE CAPITAL,  
Y EL CONCEPTO DE MULTIPRODUCCION EN  
VENEZUELA

PREPARADO POR:  
Carlos Enrique Vargas Arenas

## Prefacio

Durante los días transcurridos entre el 17 y el 21 de octubre de 1983, ambos inclusive, se celebró en Viena, Austria, la Segunda Consulta sobre la Industria de la Maquinaria Agrícola. En esa oportunidad, se contó con la presencia de 124 participantes de 58 países y 9 observadores de siete organizaciones internacionales, quienes deliberaron sobre diversos tópicos vinculados al tema central. Uno de éstos fue el relativo a la fabricación integrada de maquinaria agrícola y bienes de capital, cuya discusión permitió concluir en que "se reconoce la validez y aplicabilidad del concepto de las plantas manufactureras de multiproducción para la fabricación de equipo agrícola y bienes de capital en los países en desarrollo".

Con base en las conclusiones y recomendaciones formuladas en esta Segunda Consulta, entre el 13 y el 18 de noviembre del año en curso se celebrará una reunión de expertos en desarrollo de plantas multiproceso para Maquinaria Agrícola, en Guangzhou, China.

Como un aporte a esa reunión, se presenta el siguiente papel de trabajo, el cual pretende transmitir a los participantes algunos datos y experiencias que espero sean de utilidad a los fines que persigue el evento. Ha sido preparado por el Ing. Carlos Enrique Vargas Arenas, Secretario Ejecutivo del Consejo Nacional para el Desarrollo de la Industria de Bienes de Capital, organismo coordinador de los esfuerzos provenientes del sector público y privado, para racionalizar el proceso de desarrollo de esta industria en Venezuela.

El contenido de este documento y las opiniones e interpretaciones expresadas en relación a determinados aspectos, son de la exclusiva responsabilidad del autor y por tanto no comprometen en forma alguna al organismo del cual formo parte, ni constituye necesariamente una opinión solidaria del Gobierno de Venezuela.

I N D I C E

	<u>Página</u>
Resumen.....	iv
I. Introducción.....	1
II. La Industria de Fabricación de Maquinaria y Equipo Agrí cola en Venezuela.....	2
II.1 Plantel Industrial.....	2
II.2 Producción e Importaciones.....	2
III. Estructura del Mercado.....	4
IV. Perfil Industrial.....	9
V. Las Posibilidades en el Caso Venezolano.....	11
VI. Conclusiones.....	15

C U A D R O S

	<u>Página</u>
Cuadro N° 1 Máquinas e Implementos Agrícolas. Capacidad Instalada. Producción 1982-1983	5
Cuadro N° 2 Venezuela. Importaciones de Maquinaria y Equipo para la Agricultura Período 1975-1983.....	6
Cuadro N° 3 Herramientas Agrícolas. Capacidad Instalada Producción 1982-1983.....	7
Cuadro N° 4 Equipos Agrícolas. Capacidad Instalada Producción 1982-1983.....	8

### Resumen

El presente trabajo ofrece una panorámica acerca de la fabricación de maquinaria, equipo, aperos y herramientas de uso agrícola en Venezuela, así como la de otros sectores estrechamente vinculados a esa actividad industrial.

El documento trata de precisar las características de nuestro aparato productivo manufacturero, para destacar las particularidades que deben tomarse en cuenta para aplicar el concepto de plantas de multiproducción.

Comienza por describir, en forma breve, el plantel industrial dedicado a la fabricación de maquinaria y equipo agrícola en el país, suministrando datos relativos a la capacidad instalada en los principales renglones, la producción obtenida durante los años 1982 y 1983, y las importaciones realizadas durante los últimos 9 años. Prosigue con algunas referencias en torno a la estructura del mercado y señala las características o el perfil de las empresas que constituyen nuestro sector metalmecánico, para luego explicar el enfoque sobre el cual el Consejo Nacional para el Desarrollo de la Industria de Bienes de Capital está trabajando para diseñar e instrumentar la estrategia de desarrollo. Finalmente, reseña un conjunto de conclusiones basadas en la experiencia venezolana.

Es importante destacar que las situaciones acá descritas, así como la interpretación de algunos hechos y resultados, sólo se corresponden con la realidad que, a juicio del autor, vive Venezuela. En consecuencia, los aspectos tratados no son extrapolables a otros países.

## I. Introducción

El objetivo fundamental de este trabajo consiste en transmitir la experiencia y las posibilidades que tiene Venezuela en la fabricación de maquinaria y equipo para uso agrícola, dentro del contexto de la producción de bienes de capital, aplicando el enfoque de desarrollo de plantas de multiproducción.

Debo comenzar por decir que, admitiendo la validez de este concepto para muchos países en vías de desarrollo, en Venezuela estamos manejando el concepto de "complejos" en lugar de "plantas".

En efecto, la estrategia de desarrollo de la industria de bienes de capital en mi país se fundamenta en la articulación de complejos industriales, en función de la producción de equipos utilizados en distintos sectores, para lo cual se hace necesaria la especialización y complementación de empresas. Este enfoque nos sugiere entonces que el problema no radica exclusivamente en el desarrollo de plantas de multiproducción sino en la creación de un complejo de plantas, perfectamente integradas y complementadas entre sí, que cumpla con ese propósito.

Sobre la base de este concepto, a continuación presento un documento que recoge, a mi juicio, los aspectos más relevantes que permiten ubicarnos en la realidad venezolana y la forma como abordamos el problema de la fabricación de bienes de capital, incluidos las maquinarias y equipo para la agricultura.

## **II. La industria de fabricación de maquinaria y equipo agrícola en Venezuela**

### **II.1 Plantel Industrial**

En Venezuela la fabricación de equipo, maquinaria y herramientas para uso agrícola data de los años sesenta. En la actualidad se cuenta con un plantel industrial a tales fines, constituido por unas 20 empresas, medianas y pequeñas, además de un número mayor que se dedica a la producción de aperos agrícolas y a la fabricación de tanques, silos, bebederos y otros renglones.

Desde el punto de vista de localización, las empresas se encuentran ubicadas en prácticamente todo el territorio nacional, con una marcada tendencia de las más grandes a instalarse cerca de los mayores centros urbanos.

### **II.2 Producción e importaciones**

La variedad de productos demandados es sumamente amplia. Con la excepción de tractores, rubro que no se fabrica en el país, se producen diversos tipos de maquinaria e implementos agrícolas; entre ellos; rastras, rolos argentinos, arados, carretones, fertilizadoras rotativas, sembradoras, niveladoras, cultivadoras, rotocultores, discos de arados y rastras, secadoras rotativas, zanjadores, subsolarores, surcadores, y palas y remolques.

Además, se producen herramientas tales como chiebras, picos, escardillas y azadones, palas y layas, carretillas, martillos, machetes, patines y chicurones, carretones, rastrillos, cuchillos, piquetas y azuelas.

Por otra parte, Venezuela cuenta con producción en el área de equipos agrícolas, los cuales comprenden los rubros de comederos automáticos para aves, comederos colgantes, bebederos automáticos, fumigadores, comederos de canal para aves, comederos manuales para aves, plato iniciador, válvulas para bebederos, bebederos plásticos, canales para comederos y bebederos automáticos, y bretes.

El grado de contenido nacional de los productos descritos varía, llegando en algunos casos a alcanzar hasta un 80 por ciento. Sobre este particular, el Ministerio de Fomento ha establecido políticas de incorporación de partes y componentes nacionales, de tal suerte que, **pa**ra 1983, **en la fabricación de maquinarias e implementos agrícolas el** contenido nacional se ha elevado con la incorporación de láminas y perfiles de aluminio, fundiciones de hierro gris, graseras, tornillería, acero calibrado y otros renglones, en tanto que el componente importado lo conforman las barras de acero de alta resistencia, láminas de acero inoxidable y al manganeso, rolineras, cuchillas, rodamientos, gatos hidráulicos, cadenas, caja de engranajes y ejes de cardán telescópico.

En herramientas agrícolas el componente nacional está integrado por tornillería, electrodos, madera aserrada y otros rubros menores, en tanto que para la fabricación de equipos agrícolas se incorporan nacionalmente láminas galvanizadas, tornillería, remaches y poleas, importándose elementos tales como láminas de acero inoxidable, válvulas automáticas para paso de agua, cadena transportadora, polipropileno y colorantes.

En el Cuadro N° 1 se muestra la capacidad instalada en Venezuela en maquinaria e implementos agrícolas y la producción alcanzada en 1982 y 1983. Como puede observarse, existe en el país suficiente capacidad para abastecer las necesidades internas en los renglones señalados, con margen suficiente para la exportación; no obstante, es oportuno destacar que, dentro del numeral respectivo, se realizan algunas importaciones, aún cuando éstas han disminuído ostensiblemente entre 1975 y 1983, tal y como se muestra en el Cuadro N° 2.

En forma análoga, en los Cuadros N° 3 y N° 4 se puede observar la capacidad instalada y los niveles de producción alcanzados durante los dos últimos años en herramientas y equipos agrícolas. En ambos casos, se colige que existe suficiente capacidad para abastecer la demanda interna, aún cuando esta última ha disminuído drásticamente en 1982 y 1983, como consecuencia del estancamiento de la economía nacional durante el bienio.

### III. Estructura del Mercado

Según un estudio elaborado por el Centro de Estudios del Desarrollo (CENDES) de la Universidad Central de Venezuela, referido al "Papel de la Industria de Implementos Agrícolas en el Proceso de Innovación", salvo algunas excepciones, existe en Venezuela una mayor tendencia hacia la diversificación de la producción en las empresas más grandes que en las pequeñas, en tanto que se presenta una mayor concentración en los rubros más pequeños o menos significativos, en términos de valor.

Esta conclusión se ha podido constatar nuevamente en los últimos años, al ponerse de manifiesto que tres empresas fabrican la casi totalidad de las

CUADRO N° 1

MAQUINAS E IMPLEMENTOS AGRICOLAS

PRODUCTO	CAPACIDAD INSTALADA (UNIDADES)	P R O D U C C I O N	
		1.982	1.983
		(UNIDADES)	
Rastra Semipesada	5.390	1.083	488
Rastra Levante Hidráulico	1.954	525	430
Rolo Argentino	313	122	57
Arados	1.549	338	204
Carretones	20	-	10
Fertilizadora Rotativa	150	113	47
Sembradora Abonadora	1.500	741	93
Niveladoras	42	-	21
Cultivadoras	753	190	233
Rotocultor	2	-	1
Discos de Arados y Rastras	80.000	42.210	41.828
Secadora Rotativa	3.232	1.130	706
Sanjador o Surcador	2	-	1
Subsolador	26	-	13
Surcadora	146	-	70
Palas y Remolques	400	-	-

VENUEZUELA  
**IMPORTACIONES DE MAQUINARIAS Y EQUIPO PARA LA AGRICULTURA**  
**PERIODO 1975-1983**

COD. NAB.	PRODUCTO	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	
		( U N I D A D E S )									
87.01	Tractores de ruedas	27966	27358	39484	20105	11943	11028	16966	18421	335	
		( T O N E L A D A S )									
84.24	Máquinas, aparatos y artefactos agrícolas y hortícolas para la preparación y trabajo del suelo y para el cultivo.	3555	2886	3694	2051	4324	1604	1604	1455	284	
84.25	Maquinaria cosechadora y trilladora; prensas para paja y forraje, cortadoras de césped, máq. para la limpieza de granos, seleccionadoras de frutas, etc.	6872	3836	6557	5963	5538	4546	4008	3867	1533	
84.26	Máquinas para ordeñar y otras máquinas y aparatos de lechería	126	163	248	174	318	569	514	561	1010	
84.27	Prensas, estrujadoras y demás aparatos empleados en vinicultura, sidería y similares.	14	25	8	7	2	28	3	1	-	
84.28	Otras máquinas y aparatos para la agricultura, horticultura, avicultura y apicultura, incluidos los germinadores, incubadoras y criadoras.	1895	2059	2936	4656	1335	2036	2362	519	275	
84.29	Maquinarias para molinería y para tratamiento de cereales y legumbres secas.	3680	2332	2575	1633	1449	1638	1537	3813	1421	
84.30	Máquinas y aparatos no citados ni comprendidos en otras posiciones del presente capítulo, para la ind. panadera, galletera, pastelería, pastas alimenticias, ind. azucarera, cervicera, carnes, pescados, legumbres y frutas.	7985	7204	10158	8983	4299	6530	9179	5352	298	
		24127	18505	26176	23467	17265	16951	19207	15563	751	

CUADRO N° 3  
HERRAMIENTAS AGRICOLAS

P R O D U C T O	CAPACIDAD INSTALADA UNIDADES	P R O D U C C I O N	
		1.982	1.983
		U N I D A D E S	
Chicura	360.000	32.228	36.540
Picos Punta y Pala	512.500	158.183	145.057
Escardilla y Azadones	1.043.500	235.219	173.324
Polas y Layas	500.000	48.884	83.976
Carretillas	25.000	5.250	8.388
Martillos	1.177.000	194.561	168.173
Machete	1.000.000	134.615	286.945
Palines y Chicurones	250.000	13.350	51.600
Carretones	600	200	100
Rastrillo	100.000	3.071	10.020
Cuchillos	10.000	-	3.000
Piquetas	225.000	54.300	161.873
Azuola	63.000	41.226	12.258

**CUADRO N° 4**  
**EQUIPOS AGRICOLAS**

P R O D U C T O S	CAPACIDAD INSTALADA UNIDADES	P R O D U C C I O N	
		1.982	1.983
		U N I D A D E S	
Comedero Automáticos para Aves	2.000	211	181
Comedores Colgantes	120.000	35.912	18.400
Bebederos Automáticos	217.000	83.100	49.436
Fumigadores	6.500	1.255	795
Comedores de Canal para Aves	19.000	4.000	2.700
Comedores Manuales para Aves	125.000	78.300	58.000
Plato Iniciador	35.000	-	-
Válvulas para Bebederos	22.000	7.645	7.424
Bebederos Plásticos	155.000	17.200	16.596
Canales para Comedores Automáticos	55.000	11.768	4.890
Canales para Bebederos Automáticos	26.000	592	6.837
Brete	150	41	64

maquinarias e implementos agrícolas registrados como producción nacional, dos empresas tienen similar comportamiento en el subsector de herramientas agrícolas, y dos en equipos agrícolas.

De estas observaciones se puede inferir que, pocos establecimientos tienen producción diversificada pero, en conjunto, abastecen las necesidades de la demanda interna de los renglones más requeridos y susceptibles de ser producidos, en términos económicamente rentables, a nivel nacional.

#### IV. Perfil Industrial

En Venezuela no existen empresas que sean al mismo tiempo fabricantes de bienes de capital y de maquinaria y equipo agrícola. Aún cuando conceptualmente estos últimos son considerados bienes de capital, son subsectores perfectamente diferenciados en cuanto a sus particularidades y sus problemáticas.

Existe, por un lado, un plantel industrial metalmecánico destinado a la producción de estructuras metálicas, válvulas, productos de calderería, bombas, tuberías, productos forjados, fundiciones y otros renglones de uso frecuente en la industria petrolera y petroquímica, en el sector eléctrico y en la industria de procesos, y por otro, los establecimientos que específicamente se dedican a fabricar maquinarias, equipos, implementos y herramientas para uso agrícola.

En el primer sector se observa una tendencia a la integración vertical por lo que se ha tratado de lograr crear un complejo productivo que haga uso de las capacidades instaladas del país, en forma horizontal, aún cuando persisten problemas en este sentido.

En el caso de los fabricantes de maquinaria y equipo agrícola, de acuerdo a entrevistas sostenidas con directivos y gerentes de las empresas del ramo, en muy escasos establecimientos fabriles se observa integración vertical y tampoco se advierte una significativa complementación entre empresas, lo cual se traduce en una tendencia a tratar de producir en cada taller sólo algunos renglones, recurriendo a la compra de materiales e insumos que se ofrecen en el mercado. En apenas algunas ocasiones se presentan firmas que, habiendo instalado su planta de fabricación de discos para producir sus propios arados y rastras, la ofrecen a empresas de su competencia.

De las mismas entrevistas se ha advertido dificultad en aceptar que las empresas fabricantes de maquinaria, equipos y aperos agrícolas, instaladas en el territorio nacional, diversifiquen su producción, y menos "bajo un mismo techo" con la elaboración de partes y componentes dirigidos a otros sectores. Esta resistencia se entiende por cuanto la diversidad de tipos de productos y la excesiva variedad de modelos existente, requerirían ingentes volúmenes de materiales e insumos que harían sumamente dificultoso el manejo de los mismos, al tiempo que incrementarían notablemente los costos por concepto de movimiento de inventarios.

El enfoque de multiproducción, tan recomendable para países que estén iniciando programas de inversión para la instalación de plantas manufactureras para la producción de bienes de capital y maquinaria agrícola, también puede ser aplicado en establecimientos industriales ya instalados y en operación desde hace años, como es el caso venezolano.

En este caso, es preciso tener presente la realidad económica, social y política del país, que exige emprender acciones previas o paralelas en el área de normalización y racionalización, dirigidas a reducir la variedad

innecesaria y poder disfrutar los beneficios que el enfoque ofrece como son, la mayor y mejor utilización de la capacidad de producción instalada y el dominio de técnicas de producción diversificada.

Instrumentadas estas acciones sí es posible aplicar el concepto de unidades de multiproducción, pero el problema no radica en desarrollar solamente plantas, sino en poder crear e integrar un complejo de industrias, productos y procesos, que permita obtener los beneficios del enfoque analizado. Lo anterior supone realizar un análisis de las dos dimensiones de este enfoque: el que alude a los productos a fabricar y el que se refiere a los procesos tecnológicos a emplear.

En relación al primer aspecto, debe procurarse un espectro de producción amplio, que permita fabricar "familias de productos" y con ello disminuir los problemas derivados de una limitada producción de series cortas.

En lo atinente al segundo aspecto, las plantas deben emplear pocos procesos tecnológicos, pero éstos deben ser lo suficientemente flexibles para facilitar la producción de varios renglones. Esta práctica persigue evitar la inconveniente integración vertical en empresas que atienden un mercado de dimensiones muy reducidas y fomentar, en cambio, la integración horizontal que haga posible una producción rentable.

#### **V. Las posibilidades en el caso venezolano**

Con base en este enfoque, Venezuela se propone desarrollar su industria de bienes de capital. En agosto de 1983, fecha en la cual se celebraron las I Jornadas de Análisis sobre la Industria de Bienes de Capital en Venezuela, se presentó en dicho evento un papel de trabajo (Getulio Tirado) denominado

"Estrategia de Desarrollo de la Industria de Bienes de Capital Venezolana".

En el mismo se esbozan los elementos básicos que deben orientar la acción en ese sentido. Se plantea de manera inequívoca la necesidad de articular complejos industriales en función de la producción de equipos de uso en distintos sectores: equipo rodante, maquinaria y equipo agrícola, sector eléctrico, sector petrolero, industria de procesos, e instrumentación y electrónica.

Sobre la base de estos planteamientos, el Consejo Nacional para el Desarrollo de la Industria de Bienes de Capital, con la asistencia Técnica de la Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (O.N.U.D.I.), ha avanzado en la formulación de una estrategia de desarrollo que apunta hacia la creación de un complejo productor de bienes y servicios de capital que se caracterice por la especialización de empresas y por la complementación entre ellas.

Este enfoque incorpora, desde luego, la idea de contar con un complejo y con plantas de multiproducción para que el modelo pueda funcionar. En efecto, se plantea la consolidación de toda una infraestructura industrial de apoyo (siderurgia, aluminio, forja y fundición) que abastezca las necesidades de varios sectores.

Existe en el país un plantel industrial en estas áreas de producción que, bien utilizado, puede aportar excelentes probabilidades de éxito a nuestros propósitos. Contamos con una amplia gama de recursos minerales y energéticos que ha hecho posible la instalación de complejos siderúrgicos, integrados y semi-integrados, que proveen a una serie de fabricantes del sector metalmeccánico en general, y en particular, de bienes de capital.

La capacidad de producción instalada se sitúa en el orden de los 5,0 millones de toneladas métricas anuales de acero líquido.

En forma análoga, se tienen dos grandes empresas dedicadas a la producción del aluminio con una capacidad instalada conjunta de 400.000 toneladas métricas al año, además de un centro productor de alúmina y, en proyecto, una empresa que se dedicará a la extracción de la materia prima, la bauxita.

Por otra parte, disponemos de unidades fabriles para la elaboración de productos fundidos y forjados que, de acuerdo a los datos disponibles a nivel nacional, tiene una capacidad instalada de fusión de alrededor de 200.000 toneladas métricas al año (fundición) y de 30.000 toneladas al año de productos (forja).

Por otro lado, contamos con unas 250 empresas metalmecánicas fabricantes de bienes de capital y alrededor de 1.500 talleres, además de un sector automotor que se ha venido desarrollando sobre la base de una progresiva incorporación de componentes producidos localmente.

En la actualidad existe la industria terminal, constituida por 14 empresas productoras de vehículos, tanto de pasajeros como rústicos y comerciales, y unas 300 empresas fabricantes de autopartes. Con esta dotación, el país produjo durante el año 1982 un total de 155.000 unidades, las cuales representaron el 88,6 por ciento del total de 175.000 unidades consumidas ese año.

Con esta infraestructura productiva, es posible lograr la articulación de todas las áreas para integrar los complejos productores de bienes.

Tanto las industrias siderúrgica y del aluminio, como las de forja y fundición deben orientar su producción a la satisfacción de las necesidades de los diversos sectores demandantes; así, la industria siderúrgica de procesos básicos (producción de arrabio, perreducidos, productos planos, estructurales y semiterminados) abastece a las empresas de forja y fundición y algunos fabricantes de productos metálicos de uso final, en tanto que los establecimientos fabriles de productos forjados y fundidos deben dirigir sus esfuerzos a racionalizar su producción en familias de productos. Ejemplo de ello sería abordar la fabricación de partes y componentes para la industria automotriz y para la industria fabricante de algunas maquinarias y equipo agrícola, sin perjuicio de que destinen parte de sus instalaciones a la producción de partes y repuestos demandados por otros sectores industriales.

Con base en esta referencia, queda claro que en Venezuela el concepto de multiproducción no es extraño, por cuanto existen unidades fabriles que funcionan como plantas manufactureras de producción diversificada (Fundición y Forja), con resultados exitosos y con expectativas prometedoras.

En el caso específico de maquinaria agrícola, no obstante admitir dificultades para pensar que los establecimientos actuales dedicados a la fabricación de aperos agrícolas pudieran diversificar la producción, es posible aplicar el enfoque de plantas manufactureras de producción diversificada para la fabricación de nuevos implementos empleados en la agricultura.

La experiencia en este particular que nos ofrecen países como la China, permiten alentar esperanzas de emprender acciones similares, con las debidas adaptaciones.

Es idea fundamental para el Consejo Nacional para el Desarrollo de la Industria de Bienes de Capital, profundizar estudios que permitan determinar las posibilidades de fabricar maquinarias y aperos agrícolas adaptados a nuestras condiciones de país tropical, con sus características de suelos, clima, cultivos, hábitos alimenticios, etc. Con este fin, se han adelantado gestiones con personeros de la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela, quienes muestran interés en desarrollar todo un estudio que precise la viabilidad de fabricar en nuestro país prototipos de maquinaria agrícola que hoy en día no se producen en ningún país, ni siquiera en los más desarrollados, los que tradicionalmente han mantenido una corriente unilateral de comercialización de bienes que no siempre responden a nuestras necesidades.

Como es de suponer, abordar una producción de esta naturaleza requerirá emplear en la forma más racional posible las instalaciones productivas que se construyan, lo cual sugiere y abre posibilidades de desarrollar unidades de producción diversificada, en las cuales se fabriquen no sólo los nuevos equipos agrícolas, sino también otros bienes de uso rural, cuya producción en establecimientos fabriles especializados será muy costosa.

## **VI. Conclusiones**

Basado en las características de nuestra infraestructura industrial y en atención a la estrategia de desarrollo que se ha definido para el sector de bienes de capital, se puede concluir en lo siguiente:

- 1.- En Venezuela, el esquema que se viene aplicando en el área de bienes de capital busca crear un complejo industrial integrado, en el cual

es fundamental la especialización de la producción y la complementación entre empresas. No obstante, ese complejo lo integran plantas con producción diversificada.

2.- En vista de la buena dotación que el país tiene en recursos materiales y energéticos y al buen equipamiento físico de los establecimientos industriales, Venezuela tiene excelentes posibilidades de integrar un complejo productor de bienes y servicios.

3.- La industria de fabricación de maquinaria y equipo para uso agrícola tiene suficiente capacidad instalada para abastecer las necesidades del país en los renglones que actualmente produce a nivel local. Requiere, sin embargo, intensificar los esfuerzos para lograr un mayor grado de complementación y cooperación entre empresas y con otros sectores.

4.- En Venezuela se estudia la viabilidad de abordar la producción de nuevos equipos y aperos agrícolas, adaptados a las condiciones de país tropical en lo que alude a suelos, clima, cultivos y hábitos alimentarios. Esta fabricación puede ser emprendida con base en un enfoque de plantas de producción manufacturera diversificada, adaptan experiencias de otros países en vías de desarrollo.

5.- Hace falta una acción mas intensa en el área de normalización y racionalización de la producción, para lo cual se exige la reducción de la variedad innecesaria de productos, tanto en el subsector de fabricación de maquinaria y equipos agrícolas, como en otros subsectores de bienes de capital.