

IICA-11111A

SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES
INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
PROYECTO DE CREDITO AGROPECUARIO
BANCO MUNDIAL

PROPUESTA DE SISTEMA DE PRODUCCION DE SEMILLAS

CONVENIO IDA-628- SRN/ IICA



IICA
272
997

IICA-0127A

SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES
INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
PROYECTO DE CREDITO AGROPECUARIO
BANCO MUNDIAL

SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES
INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
PROYECTO DE CREDITO AGROPECUARIO

14 ABR 1965

1965 - 31831

PROPUESTA DE SISTEMA DE PRODUCCION DE SEMILLAS

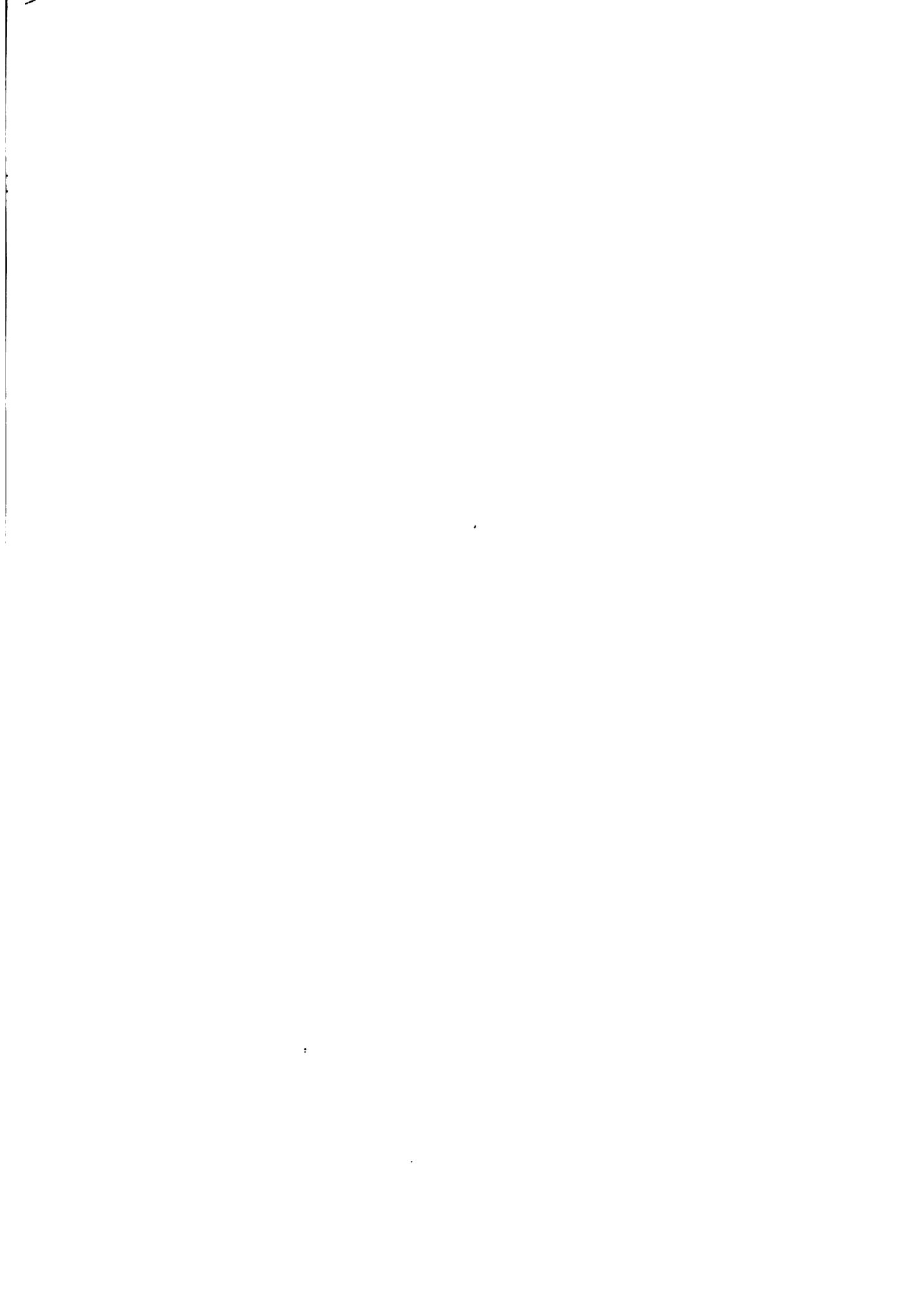
CONVENIO IDA-628 - SRN/IICA

00005401

~~00005401~~

C O N T E N I D O

	<u>PAGINA</u>
1. INTRODUCCION	1
2. ANTECEDENTES	2
3. SITUACION ACTUAL	3
4. FACILIDADES DE ALMACENAMIENTO	4
5. CARACTERISTICAS DE LA PRODUCCION	5
6. CARACTERISTICAS DE LOS PRECIOS DE SEMILLAS	5
7. CARACTERISTICAS DE LA COMERCIALIZACION	5
8. RELACION CON OTROS PROGRAMAS	6
9. RECOMENDACIONES - SUGERENCIAS	7
10. ORGANIZACION	7
11. FACILIDADES DE PROCESAMIENTO	10
12. FACILIDADES DE ALMACENAMIENTO	11
13. PRESUPUESTO	14
14. FACILIDADES DE TRABAJO	14
15. PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE SEMILLAS	15
16. RELACION CON LAS DIRECCIONES AGRICOLAS REGIONALES	16
17. CONVENIO SRN-BANADESA	17
18. MAQUINARIA, EQUIPO Y ACCESORIOS DE LA PLANTA DE SEMILLAS DE TEGUCIGALPA	18
19. INSTRUMENTOS DE LABORATORIO	20
20. MAQUINARIA, EQUIPO Y ACCESORIOS DE LA PLANTA DE SEMILLAS DE SAN PEDRO SULA	27



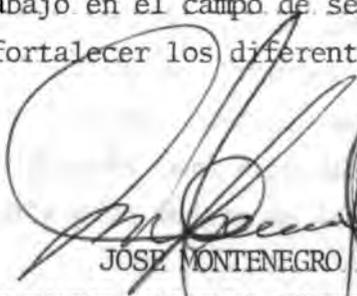
I N T R O D U C C I O N

Dentro de los objetivos básicos del Convenio IDA-628 - SRN/IICA, financiado con fondos del Crédito AIF de la Asociación Internacional de Fomento del Grupo Banco Mundial, se contempla la preparación de documentos que contengan lineamientos específicos que señalen los mecanismos y estrategias para fortalecer los diferentes programas de la Secretaría de Recursos Naturales que están involucrados en este Convenio.

El presente documento intitulado: "PROPUESTA DE SISTEMA DE PRODUCCION DE SEMILLAS", elaborado por el ING. OTONIEL VIERA ANDRADE, Consultor del Convenio IDA-628 - SRN/IICA, con el apoyo del personal técnico del Programa de Semillas y la Coordinación Nacional, contiene una serie de lineamientos, con el fin de organizar en debida forma todo lo relacionado con producción, certificación y comercialización de este importante insumo para obtener un producto de alta calidad y que contribuya en forma significativa a mejorar la producción agrícola a nivel nacional.

Estamos seguros que los técnicos que están trabajando en el campo de semillas, encontrarán en este documento una herramienta muy importante de orientación y puedan seguir estrictamente los pasos en la obtención de semilla de calidad y además definir las estrategias tanto dentro de la institución oficial como con los productores independientes o la empresa privada.

Es recomendable que las autoridades superiores de la Secretaría de Recursos Naturales oficialicen este documento, ya que en el mismo se reflejan las experiencias de varios años de trabajo en el campo de semillas y los esfuerzos que se están haciendo para fortalecer los diferentes componentes de este importante Programa.


JOSE MONTENEGRO B.
COORDINADOR NACIONAL CONVENIO IDA-628



PROPUESTA DE SISTEMA DE PRODUCCION DE SEMILLAS

ANTECEDENTES:

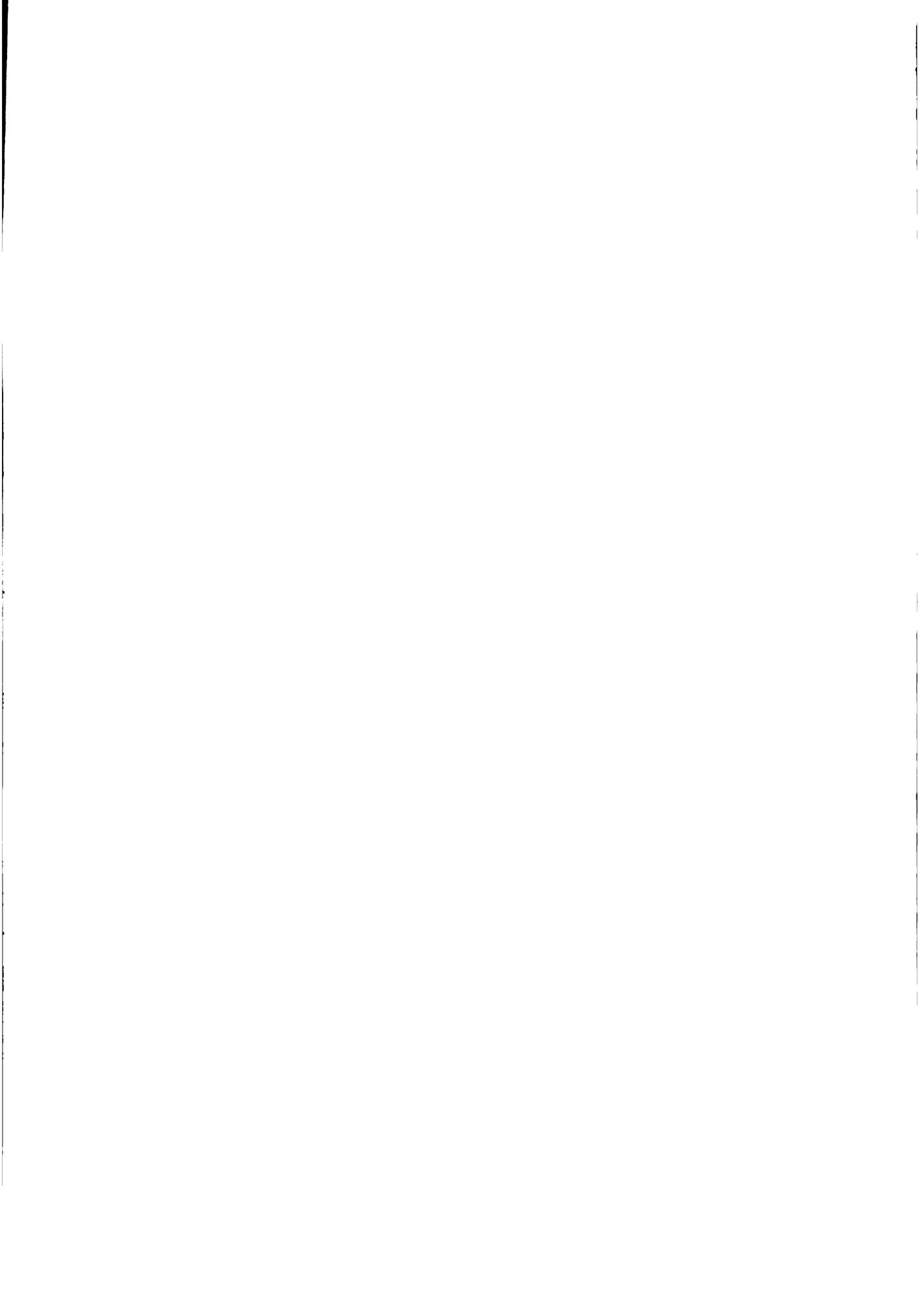
El Programa de Producción de Semillas comenzó en 1957 en el Centro Nacional de Agricultura y Ganadería con una pequeña máquina limpiadora-seleccionadora, una clasificadora cilíndrica para maíz, una tratadora, una planta secadora de maíz y una bodega con humedad controlada.

El Programa era una de las tres secciones de la División de Agronomía del Servicio Técnico Interamericano de Cooperación Agrícola (STICA), que posteriormente fue transformado en 'DESARRURAL'.

Durante el período que DESARRURAL funcionó como tal, el Programa de Semillas seguía siendo ya en esta ocasión una de las dos secciones de la división de Agronomía.

En la década 1960-1970, el Programa de Investigación seleccionó y puso a disposición del Programa de Semillas variedades de maíz y frijol con características agronómicas y rendimiento mayores a los tipos criollos existentes y simultáneamente el Programa de Semillas amplió sus actividades con la construcción de dos modernas Plantas de Procesamiento y bodegas para semillas, en Tegucigalpa y San Pedro Sula.

En la década de 1970-1980, fueron aumentándose las demandas de semilla mejorada, se incrementó el personal asignado al Programa, se abrieron nuevas áreas para producir semilla, se aumentó la producción de semillas a cultivos de arroz, sorgo y ajonjolí y la estructura del Programa mismo se vio cambiada al pasar a ser inicialmente un Programa centralizado independiente de Agronomía, luego regionalizado y después como Programa regular de la Dirección General de Operaciones Agrícola pero dentro de la estructura de regionalización.



Antes de la regionalización, el Programa tenía las siguientes características generales:

- a) El personal dependía directamente de la Jefatura del Programa
- b) La preparación del presupuesto y su subsecuente administración era una responsabilidad de la Jefatura del Programa
- c) La administración y trámites de fondos estaban coordinados por la administración central de la Secretaría pero con la supervisión de la Jefatura del Programa
- d) Las decisiones sobre cantidades de semilla a producir se tomaban en base a metas planificadas por el servicio de Extensión.
- e) Los precios de compra y venta de semillas eran determinados de común acuerdo entre la Jefatura del Programa, Servicio de Extensión Agrícola, Banco Nacional de Fomento (hoy BANADESA) y técnicos del Programa.
- f) La distribución de semilla se hacía por el Servicio de Extensión Agrícola.
- g) La producción de semilla se hacía en campos experimentales y por contratos.
- h) El pago a los contratistas era lento y engorroso, situación que se mejoró con el establecimiento de un fondo de semillas y el Convenio SRN-BANAFOM.

SITUACION ACTUAL:

ESTRUCTURA ORGANIZATIVA:

El Programa de Semillas sigue siendo regionalizado con excepción de la Planta de Tegucigalpa que en 1980 quedó bajo la Dirección de la Jefatura. Se trabaja en las Direcciones Agrícolas Regionales 1, 3 y 5 en la producción de semillas de granos básicos (maíz, frijol y sorgo).

FACILIDADES DE ALMACENAMIENTO:

Las facilidades de almacenamiento sí han sido aumentadas con la construcción de Cámaras de Almacenamiento (con temperatura y humedad controladas) en Juticalpa (Olancho), Tocoa (Colón), Choluteca (Choluteca) y Danlí (El Paraíso).

PERSONAL:

El personal permanente ha sido mantenido fijo en una cantidad mínima. Debido a la estructura organizativa regionalizada, los Directores Regionales han hecho cambios continuos y hay actualmente inestabilidad de personal. Bajo este sistema el control de personal por parte de la Jefatura del Programa es muy limitado.

PRESUPUESTO:

Como en todo el Ministerio hay limitaciones presupuestarias para el Programa, siendo la época más crítica la de septiembre de 1981 a la fecha. Uno de los factores que más influyó en esta limitación fue la regionalización misma del presupuesto en la cual el uso de los fondos llenó otras necesidades de otros programas de acuerdo a las prioridades que la Dirección Regional estimaba conveniente. Lo anterior trajo como consecuencia que hubo que recurrir al fondo de semillas del Convenio SRN-BANADESA para gastos operacionales del Programa lo que pudiera traer como consecuencia una descapitalización de dicho fondo.

FACILIDADES DE TRABAJO:

Las facilidades de trabajo del personal técnico y aún administrativo se ven limitados con alguna frecuencia por falta de espacio, falta de vehículos, falta de combustible, lubricantes y viáticos. En cuanto a vehícu-

los tanto para técnicos como para transporte de semillas, la situación se complica con todo lo referente a la falta de repuestos y servicio de mantenimiento.

CARACTERISTICAS DE LA PRODUCCION:

La producción de semillas tal como está ahora se caracteriza por:

1. Producción de limitadas cantidades de semillas, sobre todo básicas, en las Estaciones Experimentales
2. Producción de semilla por contrato con agricultores independientes
3. No existe una relación directa entre la producción y la demanda
4. No hay un buen sistema de distribución o mercadeo.
5. El contrato compra-venta de semilla en muchos casos no se cumple
6. No hay un sistema establecido de venta y promoción.

CARACTERISTICAS DE LOS PRECIOS DE SEMILLAS:

La compra-venta de semillas se caracteriza por:

1. Precio alto y de estímulo para el productor contratista
2. Precio bajo y de promoción para el usuario
3. Muy poco o ningún margen de ganancia o margen para procesamiento y comercialización.

CARACTERISTICAS DE LA COMERCIALIZACION:

La semilla es comercializada en su totalidad por el Ministerio de Recursos Naturales a través de las Direcciones Agrícolas Regionales y el Servicio de Extensión Agrícola. Esto trae como consecuencia la poca difusión de las semillas, mal manejo de la misma fuera de las Bodegas, excedentes de inventario aún habiendo necesidades, etc.

RELACION CON OTROS PROGRAMAS:

La relación principal del Programa de Semilla la tiene con el Programa Nacional de Investigación Agropecuaria (PNIA) ya que éste hace todas las investigaciones del caso hasta determinar las nuevas variedades a distribuir. Igualmente el PNIA es el encargado de suplir en forma continua la semilla básica de los materiales en multiplicación.

Otro Programa con el cual se mantiene estrecha relación es el de Extensión Agrícola que prácticamente sigue siendo un medio de distribución y promoción de semilla mejorada.

Con ambos Programas a finales de 1981 se puso en marcha una estrategia de coordinación para la investigación y producción de semillas.

RELACION CON LAS DIRECCIONES AGRICOLAS REGIONALES:

La relación teórica con las Direcciones Agrícolas Regionales es que se trabaje coordinadamente dando y recibiendo amplia colaboración en todo sentido. Sin embargo, en la práctica y tal como se indicó anteriormente, muchas acciones y decisiones se toman sin conocimiento de la Jefatura del Programa de Semillas.

CONVENIO SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES-BANADESA:

La Secretaría de Recursos Naturales y el Banco Nacional de Desarrollo Agrícola con fecha 31 de agosto de 1981, suscribieron un nuevo Convenio para la ejecución del Programa de Producción de Semilla Mejorada. Este Convenio tiene una duración de tres años y puede ser prorrogado a voluntad de ambas partes.

El Convenio en sí es una modificación y ampliación al anteriormente suscrito que concluyó el 31 de diciembre de 1979 y tiene por objeto el establecimiento de un sistema ágil y práctico para la compra y venta de semi-

lla de calidad aceptable. Igualmente el Convenio incluye las responsabilidades y derechos de la Secretaría, responsabilidades del BANADESA, formación de la Comisión Ejecutora de Programa y la vigencia del Convenio.

RECOMENDACIONES - SUGERENCIAS:

El sistema de producción de semillas tal como está funcionando actualmente, requiere algunas modificaciones en su organización, administración y orientación técnica para que se pueda ejercer un mejor control de todas las actividades del Programa, tendientes a la producción de semilla de mejor calidad tanto por los organismos oficiales como por la empresa privada cuando está entre la producción de semilla certificada. Las recomendaciones y sugerencias que se presentan están basadas en las discusiones que se han tenido con los contrapartes nacionales, coordinadores regionales, técnicos de campo, lo estipulado en la Ley de Semillas, los antecedentes conocidos y la situación misma del Programa.

ORGANIZACION:

La Ley de Semillas establece claramente disposiciones dirigidas directamente al Programa Nacional de Producción de Semillas de la Secretaría de Recursos Naturales, indicándose que este Programa será una unidad especializada del Ministerio regida por lo dispuesto en el Decreto-Ley (Artículo 1). Además establece al Programa como el promotor y regulador de la producción, certificación, comercialización, importación y exportación de semillas en el país y tendrá función fiscal en el comercio de las clases de semillas, certificada y comercial (Artículo 2). Igualmente el artículo 4 dice claramente que la ejecución del Programa tendrá a su cargo el funcionamiento de las plantas de procesamiento, laboratorio central y laboratorios auxiliares, cámaras de almacenamiento, así como también el personal de campo del Programa.

Para adecuar el Programa a las necesidades del país y a la Ley misma, se

recomienda la centralización del Programa pero dependiente en primera instancia de la Dirección General de Operaciones Agrícolas.

La centralización tiene en forma general el propósito de:

- a) Lograr un mejor uso y distribución del presupuesto
- b) Obtener mayor control y eficiencia del personal técnico, administrativo y de apoyo, lo mismo que su estabilidad
- c) Asegurarse que las decisiones técnicas y administrativas se cumplan.
- d) Aplicación de la Ley de Semillas y sus reglamentos
- e) Orientar la producción de acuerdo a necesidades y asistencia de los demás Programas del Ministerio.

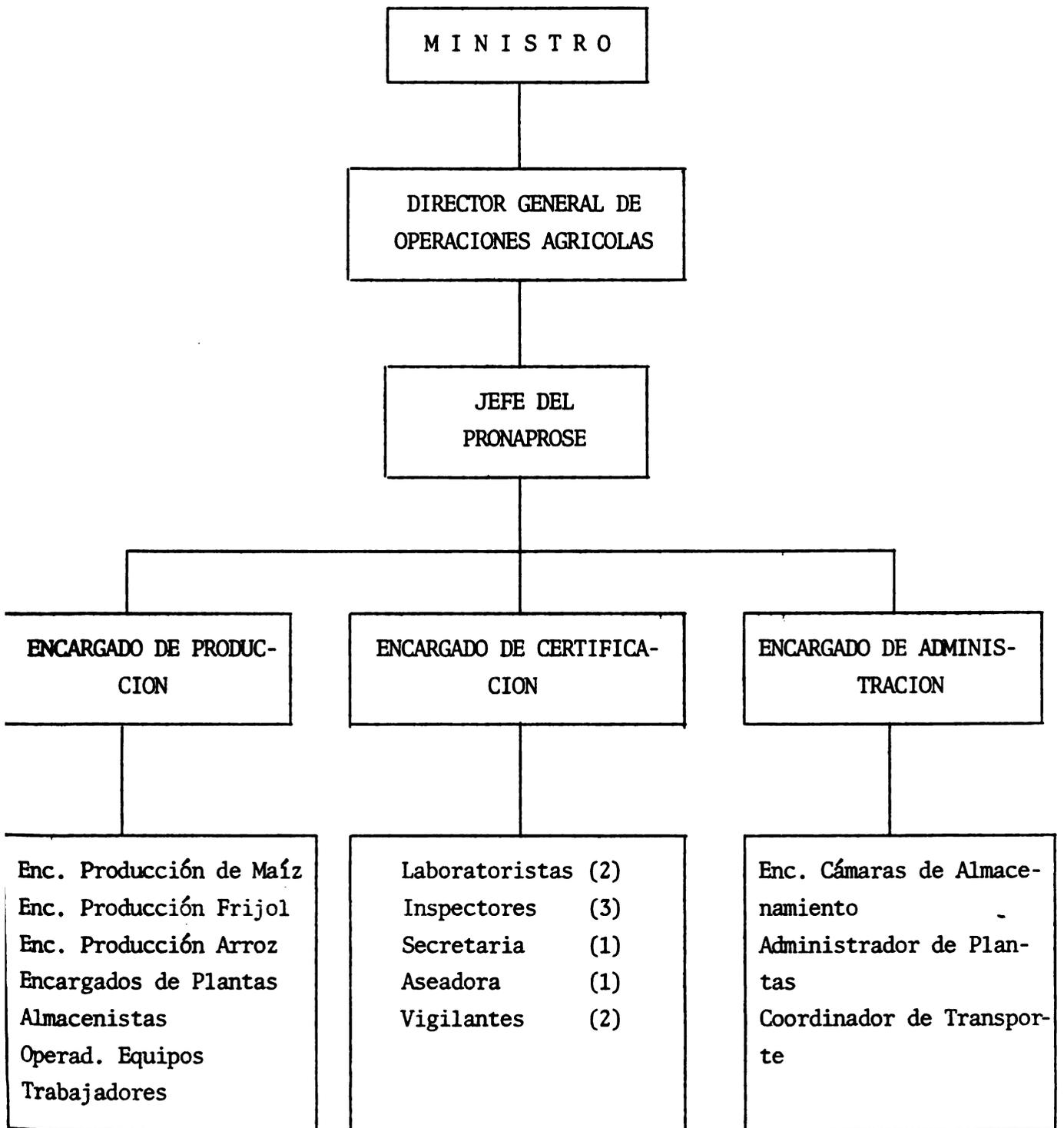
La organización puede quedar con tres grandes divisiones: Producción-Certificación-Administración.

PRODUCCION: Tendría a su cargo todo lo relacionado con selección de terrenos, contratistas y contratos, asistencia y supervisión de campo, cosechas, secado, procesamiento, almacenamiento.

CERTIFICACION: Todo lo relacionado con control de calidad y certificación.

ADMINISTRACION: Compra-Venta de semillas, distribución, control de almacenamiento, control de existencias, administración de presupuesto, personal, convenios nacionales e internacionales, transporte, etc.

Esquemáticamente la organización, en forma general puede ser:



El esquema propuesto, con excepción de lo relacionado a certificación, no requiere en sí mayor aumento de personal, sino más que todo una redistribución del personal existente.

Se sugiere que todo el personal que realice labores técnicas sean profesionales en ciencias agrícolas. Igualmente se sugiere que todo el personal tenga nombramiento para asegurarse estabilidad del mismo y aprovechamiento de la capacitación.

FACILIDADES DE PROCESAMIENTO:

El equipo existente aunque muy viejo (más de 17 años) y con el cual se han entrenado muchos técnicos y operadores, aún puede seguir prestando servicio más o menos eficiente por unos años más si se puede disponer de repuestos en forma oportuna y si se puede mantener un "stock" de los más susceptibles a deterioro.

Se pudieran presentar algunos problemas con alguna clase de equipo que su fabricación pudiera haber sido discontinuada y en tal caso habrá necesidad de pedir unidades nuevas.

Las recomendaciones principales en este caso son:

1. Localizar fondos especiales para la compra de repuestos y accesorios, ya sea del presupuesto o en Convenios.
2. Elaborar un listado de equipo en donde se incluya el nombre de la máquina, modelo, el número de serie y el fabricante, solicitando a éste último los catálogos de partes de tal manera que se puedan hacer pedidos de repuestos específicos.
3. Elaborar una lista de repuestos, cotizar los mismos y pedirlos lo antes posible.
4. Ampliar las facilidades de secamiento y procesamiento en San Pedro

Sula, especialmente para semilla de Arroz.

5. Adquirir equipo de clasificación de semillas (mesas de gravedad) tanto para Tegucigalpa como para San Pedro Sula.
6. Se necesita pedir accesorios para las máquinas clasificadoras de semilla, especialmente zarandas, discos separadores, cilindros.
7. Se hace necesario instalar una Planta de secado y pre-limpieza de semilla ya sea en Choluteca si allí se ha de seguir produciendo semilla de arroz, sorgo y ajonjolí, o en Olancho si se decide pasar la producción a dicha área. El propósito principal de esta recomendación es el de ayudar a descongestionar la Planta de Tegucigalpa ya que la cosecha de frijol, arroz y sorgo coinciden y se sobrecarga el trabajo.
8. Se sugiere la compra de una unidad móvil de prelimpieza de semilla que pueda ser utilizada en el campo por los productores sobre todo de frijol, de tal manera que cuando el grano llegue a la Planta de Tegucigalpa, se haga más eficiente el secado y la clasificación, eliminándose igualmente la compra de materia inerte y reduciendo la compra de grano que se sale de las normas de semillas.
9. En las plantas de procesamiento se debe buscar un sistema que ayude eficazmente a reducir la contaminación del ambiente y proporcionar la protección adecuada (máscaras, baños, etc.) para los operadores de equipo y trabajadores.
10. En Tegucigalpa se hace necesario la instalación definitiva de la báscula de camiones con su caseta, para reducir los costos de pesaje en el sistema actual.

FACILIDADES DE ALMACENAMIENTO:

Las facilidades de almacenamiento aunque han sido aumentadas en los últimos años, se hace necesario ampliarlas más, tanto para almacenamiento



temporal como para almacenamiento de semilla a mediano y largo plazo.

En Tegucigalpa se hace necesario y es factible construir otra bodega con humedad y temperatura controlada de 5.000 quintales de capacidad y otra del mismo tamaño pero sin humedad y temperatura controlada para almacenamiento de semilla por períodos muy cortos y para material de alimento resultante de procesamiento, almacenamiento de materiales, etc.

En San Pedro Sula se hace necesario la adecuación de una de las bodegas existentes pero que inicialmente no fueron acondicionadas para mantener controlada la temperatura y la humedad. El material aislante ya está comprado y la inversión necesaria para su terminación relativamente es factible de conseguirla.

Tanto para las bodegas de San Pedro Sula y Tegucigalpa como para todas las Cámaras de Almacenamiento recientemente construidas se hace necesario equiparlas con unidades de aire acondicionado y deshumidificadores pero del TIPO INDUSTRIAL, no del tipo de oficina o casa de habitación, pues éste ha sido el problema con las unidades existentes que han sido adquiridas por el sistema de Proveduría. En la actualidad se están teniendo problemas con estas unidades.

Igualmente se hace necesario reglamentar el manejo de las bodegas y Cámaras de almacenamiento y nombrar con acuerdo a los Almacenistas de tal manera que se puedan deducir responsabilidades por el valor de los inventarios.

Una guía sobre reglamentos de almacenes fue elaborada por el Consultor y la Administradora, pero debe ser revisado y puesto en ejecución. Se recomienda estrictamente mantener en funcionamiento permanente los higrotermógrafos en los almacenes para así poder tener información básica permanente para evaluar las facilidades de almacenamiento y su relación con la viabilidad y calidad de la semilla.

P E R S O N A L:

La producción de semillas es una actividad altamente especializada, que

requiere personal capacitado en el ramo y consecuentemente en forma permanente. Por esta misma razón se ha recomendado la centralización del Programa, para evitar los movimientos de personal que se hacen, en la mayoría de los casos sin conocimiento y sin consentimiento de la Jefatura del Programa.

En relación con ésto se sugiere:

- a) Capacitar al grado máximo el personal profesional, técnico, administrativo y operadores en tecnología, administración y certificación de semillas.
- b) Asegurar la permanencia de este personal en las diferentes posiciones, utilizando los estímulos que fueren necesarios.
- c) Aprovechar al máximo las reuniones, seminarios, conferencias y oportunidades de actualización en tecnología de semillas que se tienen en el área centroamericana, así como en organismos como CIAT, FAO, CIGRAS.
- d) Empezar a enviar profesionales a obtener maestría en tecnología de semillas para elevar la categoría del Programa ya que a la fecha es el único Programa que no tiene dentro de su personal un post-grado.
- e) Debido a que se trata de producir semilla certificada y de certificar, se hace necesario asignar personal de mucha responsabilidad técnica y moral.
- f) El personal deberá ser capacitado en relaciones humanas y públicas, debido a la estrecha relación que se deberá tener con el público, contratistas, productores, empresas, otros programas e instituciones del sector.

No hay duda que el personal remunerado adecuadamente, bien capacitado y debidamente localizado es el factor clave del éxito de cualquier programa y muy específicamente de un programa de producción y certificación de semillas.



P R E S U P U E S T O :

Uno de los factores más críticos del Programa de Semillas en 1981 fue la limitación presupuestaria y posiblemente no tanto el presupuesto asignado, pero sí la administración del mismo, más que todo a nivel regional.

Se sugiere lo siguiente:

- a) Establecer las metas de producción de acuerdo al presupuesto real asignado, teniendo en cuenta muy especialmente las partidas que hacen relación a los jornales, combustible y lubricantes, viáticos y materiales de tratamiento y empaque de semillas.
- b) Distribuir el presupuesto de tal manera que haya la disponibilidad de fondos en el tiempo oportuno, evitándose tener que hacer transferencias o asignaciones que son engorrosas y a veces imposibles de realizarlas.
- c) Realizar las compras de equipo y materiales en los primeros meses del año de tal manera que puedan ser usados en el período.
- d) Hacer contactos con instituciones de ayuda en semillas de tal manera que se pueda fortalecer económicamente y con personal el Programa.

FACILIDADES DE TRABAJO:

Muchos de los buenos resultados del trabajo se obtienen cuando los técnicos y empleados tienen facilidades apropiadas para realizar su trabajo.

En relación a esto, se recomienda:

1. Proporcionar a los técnicos y personal de apoyo los vehículos, combustibles y lubricantes necesarios en el tiempo oportuno. En producción de semillas y certificación no se puede dejar para mañana lo

que se tiene que hacer hoy. Consecuentemente debe haber disponibilidad de movimiento en el momento necesario.

2. Proporcionar servicio de mantenimiento. Se sabe que la mayoría de los problemas existentes en el Programa es causado porque tanto a vehículos como al equipo con que se trabaja no se le puede dar el mantenimiento y reparación en el tiempo oportuno.
3. Mantener ordenadamente la disponibilidad de viáticos para el personal que tiene que movilizarse fuera de su sede de trabajo. (Técnicos, Motoristas, Inspectores).
4. Proveer de espacio adecuado al personal técnico y administrativo del Programa.

PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE SEMILLAS:

Las características de la producción de los precios y de la comercialización de semillas nos hacen pensar en que debemos encaminar los pasos del Programa hacia una definición más clara que concluya en el mayor uso de semilla confiable por parte de los usuarios del sector. Para esto recomendamos:

1. Se debe continuar recibiendo del PNIA la semilla básica tal como se estableció en las estrategias de producción puestas en marcha a finales de noviembre de 1981.
2. La producción de semilla por contrato debe realizarse de tal forma que el documento de contratación sea cumplido a cabalidad. El personal de certificación de semilla debe colaborar en el control de calidad correspondiente a apoyar cualquier decisión que deba ser tomada.
3. Debe realizarse anualmente una reunión con el personal directriz de Extensión Agrícola y con los técnicos de Investigación para determinar la clase de semilla que se necesita por cultivo y por variedad y la cantidad de cada uno. En esta reunión se debe llegar a compromisos serios

de distribución de la misma para evitar que se queden inventarios en el Programa.

4. Se deben hacer los contactos del caso con los encargados de divulgación y promoción agrícola para diseñar un sistema de promoción al uso de semilla en los cultivos de los granos básicos en las épocas próximas a las siembras. Hojas divulgativas, cuñas radiales, "spots" en televisión, cartas divulgativas, audiotutoriales, son algunos de los métodos que pueden ser preparados.
5. Se recomienda la consecución de un Consultor en Comercialización de Semilla para que elabore un planteamiento tendiente a buscar canales de comercialización, distribución, establecimiento de precios, márgenes de comercialización y relación entre oferta y demanda. Este Consultor pudiera hacer su trabajo en un período de dos meses, dejando un estudio práctico del caso y la metodología que se debería seguir en el futuro.

Igualmente sería parte de la consultoría el establecimiento de las bases para la producción de semilla por medio de la Empresa Privada.

RELACION CON LAS DIRECCIONES AGRICOLAS REGIONALES:

Bajo el nuevo esquema se tendrán que establecer las líneas de coordinación y colaboración para el funcionamiento ordenado de las actividades. Se sugiere entonces:

1. Mantener un buen contacto y coordinación
2. Dar y recibir amplia colaboración
3. Aprovechar en común los servicios de vigilancia, limpieza, teléfono, agua, luz, sanitario, mecánicos, etc.

CONVENIO SRN-BANADESA:

En relación con este Convenio, se sugiere lo siguiente:

1. Hacer una reglamentación del mismo.
2. Establecer el sistema de contabilidad necesario de tal manera que el Ministerio pueda mantener una información contable completa y continua.
3. Establecer la reglamentación del uso de fondos para aquellos casos en que las derogaciones no sean necesariamente para compra de semillas.
4. Establecer un buen control en el depósito de fondos correspondientes a ventas de semillas para evitar aquellos problemas que se tuvieron en 1981.
5. Evitar al máximo la descapitalización del fondo.
6. Incrementar el fondo de semillas con aportaciones no reembolsables de organismos internacionales o cuando fuere necesario préstamos para el mismo, conseguirlos a tasas de interés blandos.
7. Debe establecerse un mecanismo claro y bien definido sobre el uso de los fondos de semilla recibido de los Campos Experimentales, de tal manera que haya agilidad en las tramitaciones y uso del mismo.
8. Finalmente debe ponerse en marcha lo más pronto posible las responsabilidades de la Comisión Ejecutora.

MAQUINARIA, EQUIPO Y ACCESORIOS DE LA PLANTA DE SEMILLAS

TEGUCIGALPA

1. SECADORA DE SEMILLAS

Marca: American Drying Systems

Modelo: 1210-3

Serie: 6674 B

2. TRANSPORTADOR DE BOLSAS (Elevador)

Marca: New London

Modelo: AB12E

Serie A6620

3. TRANSPORTADOR DE BOLSAS (Elevador)

Marca: Burrows de 13' de largo

4. LIMPIADORA DE SEMILLAS CON 50 ZARANDAS

Marca: Crippen

Modelo: NW-342

5. SEPARADORES NEUMATICOS, CON TRANSPORTADORES

Marca: Powerstar

Modelo: 116B

6. TRATADORA DE SEMILLAS

Marca: Gustafson

Modelo: S-100SS

Serie: 1200

8. PESADORA AUTOMATICA DE BOLSAS

Marca: Waymatic

Serie: 65135

9. COSEDORA DE BOLSAS MANUAL (110 V.)

Marca: Fishbein

Modelo: D.

Serie 37815D

10. COSEDORA Y PESADORA DE BOLSAS (ESTACIONAR)

Marca: Fishbein

Modelo: 10.000

Serie: 10

11. SEPARADOR DE DISCO PARA ARROZ

Marca: Carter

Modelo: ACMI

Serie: 255

Order: X-1036

12. ASPIRADORA:

Marca : Tornado

Code: 8.900

13. TROCOS PARA BOLSAS, CAPACIDAD 5 QUINTALES

Marca: Fairbanks

Modelo: 11-3132

Serie: 679359

14. BASCULA DE PLATAFORMA CON CAPACIDAD DE 1100 LIBRAS

Marca: Fairbanks

Modelo: 11-3132

Serie: 679359

15. BASCULA TIPO RELOJ CAPACIDAD 60 LIBRAS
 Marca: Chatillon

16. BASCULA PARA CAMIONES CAPACIDAD 25 TONELADAS
 Marca: Winslow
 Modelo: 22-25D25
 Serie: 26050
 Type: PI

17. TRANSPORTADOR DE SEMILLA
 Marca:

INSTRUMENTOS DE LABORATORIO:

1. AIRE ACONDICIONADO:
 Modelo: WO-363-S
 Serie: 276102
 Estado: Bueno

2. AIRE ACONDICIONADO:
 Modelo: WO-363-S
 Serie: 27610244771
 Estado: Bueno

3. AIRE ACONDICIONADO:
 Modelo: WO-363-S
 Serie: 27610244418
 Estado: Bueno

4. AIRE ACONDICIONADO:
 Marca: Feddrs
 Modelo: ACD33E7IB
 Serie: B-P 106080
 Estado: Bueno

5. AIRE ACONDICIONADO
Modelo: WO-363-S
Serie: 27610244389

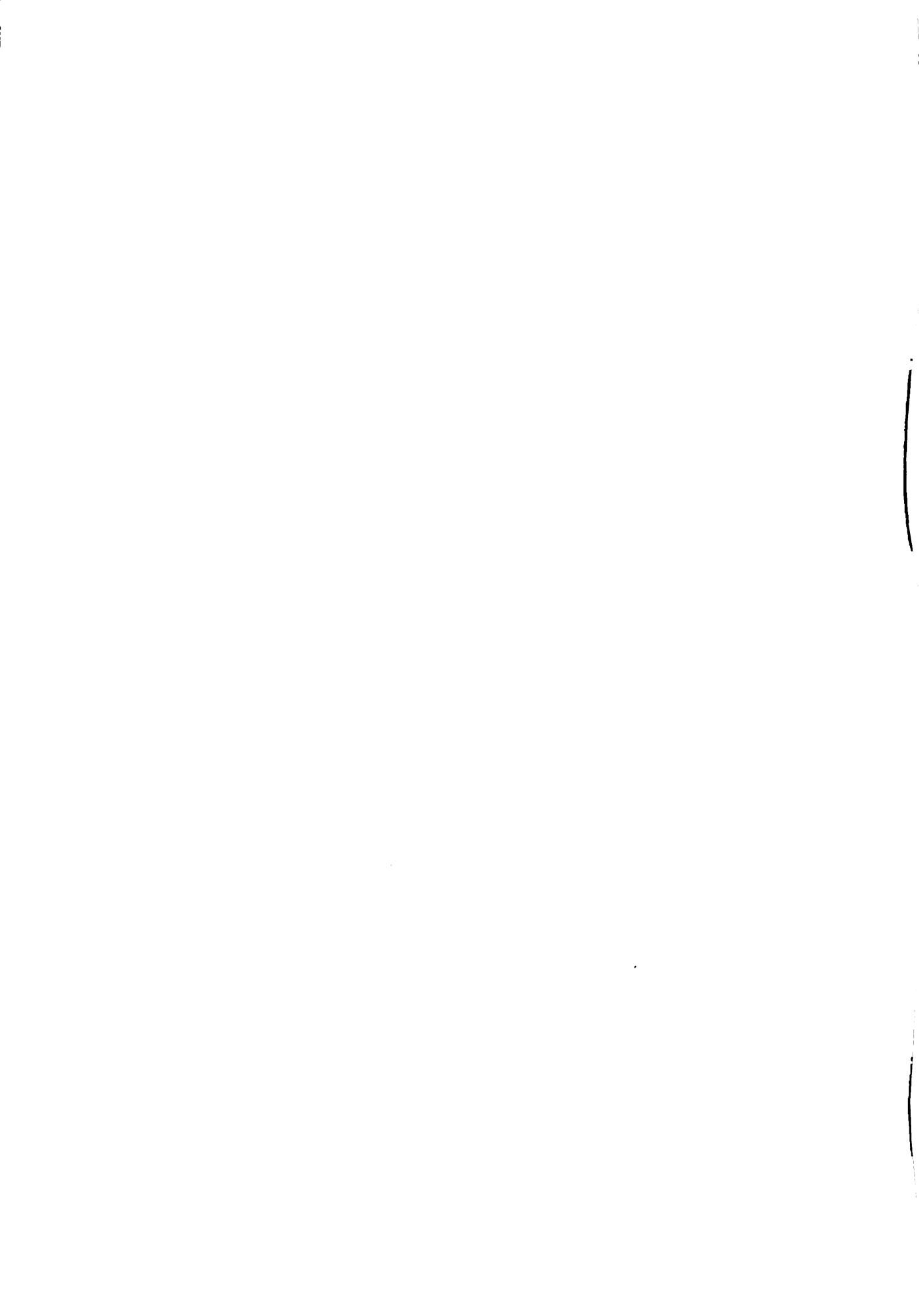
6. AIRE ACONDICIONADO:
Marca: Feddrs
Modelo: ACD33E7HB
Serie: BP106138
Estado: Bueno

7. DESHUMIFICADOR:
Marca: Singer
Modelo: D20B3S
Serie: 227350025
Estado: Bueno

8. DESHUMIFICADOR:
Marca: Singer
Modelo: D2B3S
Serie: 227350024
Estado: Malo

9. DESHUMIFICADOR:
Marca: Remington
Modelo: D20A-43
Serie: 250090

10. DESHUMIFICADOR:
Marca: Confort Aire
Modelo: DHC-13
Serie: 1711902-162S23
Estado: Malo



11. DESHUMIFICADOR:

Marca: Confort Aire
Modelo: DHC-13
Serie: 17812-307371
Estado: Malo

12. DESHUMIFICADOR:

Modelo: D2-A-43
Serie: 250035
Marca: Remington
Estado: Malo

13. DESHUMIFICADOR:

Marca: Remington
Modelo: D2-A-43
Serie: 250086
Estado: Malo

14. DESHUMIFICADOR:

Marca: Remington
Modelo: D20A-43
Serie: 250095
Estado: Bueno

15. DESHUMIFICADOR:

Marca: Remington
Modelo: D20A-43
Serie: 250094
Estado: Malo

16. DESHUMIFICADOR:

Marca: Remington
Modelo: D20A-43
Serie: 250083
Estado: Regular

17. HIGROMETROS

Cantidad: 6
Marca: Trerice
Estado: Bueno

18. HIGROMETROS

Cantidad: 2
Marca: Seedburo
Estado: Bueno

19. HIGROTHERMOGRAFO:

Marca: Bendix
Modelo: 594
Serie: 6-77-65
Estado: Bueno

20. HIGROTHERMOGRAFO

Marca: Bendix
Modelo: 594
Serie: 6-77-280

21. HIGROTHERMOGRAFO

Marca: Bendix
Modelo: 594
Serie: 6-77-52
Estado: Bueno

22. HIGROTHERMOGRAFO

Marca: Bendix
Modelo: 594
Serie: 2343

23. HIGROTHERMOGRAFO

Marca: Bendix Modelo: 594
Serie: 12050 Estado: Bueno

24. BALANZA:
Marca: OHAUS
Modelo: 1200
Serie: 14-218846
Estado: Buena
25. BALANZA:
Marca: OHAUS
Modelo: IC-538
Estado: Buena
26. PROBADOR DE HUMEDAD DOBLE:
Marca: Burrows
Modelo: 400
Serie: BP-70-21
27. PROBADOR DE HUMEDAD DOBLE:
Marca: Burrows Digital
Modelo: 700
Serie: 16321B
28. PROBADOR DE HUMEDAD DOBLE-400
Modelo: PB-70-21
Serie: 104864
29. HOMOGENIZADOR DE SEMILLAS:
Marca: Burrows
Estado: Bueno
30. ANALIZADOR DE PUREZA DE SEMILLAS:
Buen estado
31. ANALIZADOR DE PUREZA DE SEMILLAS
Buen estado
32. CUATRO MUESTREADORES DE SEMILLAS LARGOS:
Marca: Burrows
Mal estado



33. CUATRO MUESTREADORES CORTOS:

Marca: Burrows

Buen estado

34. GERMINADOR DE SEMILLAS :

Marca: PARHOW

Modelo: LFBSS-J661A

Serie: 7309544

Mal estado

35. MUESTREADOR DE SEMILLAS

Marca: Esteinlite

Modelo: RCT-90

Serie: RCT-B-2116

36. CICOMETRO:

Marca: Premium Instrument

Mal estado

37. REPUESTO PARA HIGROTHERMOGRAFO N° 176H-70567

Modelo: 222-2

38. SOPLADOR DE SEMILLAS

Marca: South Dakota

Modelo: B

Serie: 348

Buen estado

39. JUEGO DE TRES PESAS:

Marca: OHAUS

Buenas

40. DOS BANDEJAS:

Marca: Burrows

Modelo 608

Serie: S/2

Buenas

41. DOS BANDEJAS TRIANGULARES:

Marca: Burrows

Modelo: 608

Serie: 12/64

Buenas

42. UNA BANDEJA:

Marca: Burrows

Modelo: 608

Serie 1064

Buena

43. DOS BANDEJAS:

Marca: Burrows

Modelo 608

Buenas

44. VEINTE BANDEJAS CUADRADAS PARA GERMINADOR:

Buenas

MAQUINARIA, EQUIPO Y ACCESORIOS DE LA PLANTA DE SEMILLAS DE

SAN PEDRO SULA

CANTIDAD

DESCRIPCION

- | | |
|---|---|
| 2 | Carretas de Plataforma (trocós) de hierro, color verde cónicas con cuatro llantas de hule N° 678-14. S/N. |
| 1 | Tratadora de semilla, marca Guftafson con un motor Baldor, Serie N° 474. IC-862 |
| 1 | Elevador de Descargar Maíz con motor, marca Dayton, Modelo N° 6K123, IC-929. |
| 1 | Aspiradora Industrial para piso Breur Electric, Serie N° 890020482 de 115 voltios |
| 1 | Báscula Manual marca ARIBANT, modelo 41-3132 S-# G-804-112 con tres pesas una de 100 libras y dos de 200 libras. |
| 1 | Tratadora de Semilla, Modelo S-100, Marca Guftafson Serie N° 1201 color níquelado y verde con dos motores Baldor N° L3510 (3501) |
| 2 | Trocós de madera con dos rodos de hule y hierro marca Thomas |
| 1 | Aspiradora marca Tubbine Twir con sus respectivos accesorios y con su carreta de metal serie 51K-63F 15-027 (inservible) . IC-122 |
| 1 | Aparato de Aire acondicionado marca Carrier, Serie N° 6336283 M-5DD A004400 de 208 voltios S/N |
| 1 | Elevador Universal, S/N |
| 1 | Elevador de Granos Espiral IC-356 |
| 1 | Elevador de Seleccionadora Marca Burrows con una tolva, motor marca Westinghouse, de 1/2 H.P. 1725 RPM Tipo FJ de 115/230 voltios, Serie N° 311 P323, S/N |

CANTIDAD

D E S C R I P C I O N

- 1 Clasificadora de discos marca Carter, serie N° 199 y 69343, Motor General Electric, Modelo 5 K1844F659 #CC, H.PL 20800220, 440 voltios de 60 ciclos 1155 R.P.M. con su tolva pequeña, IC-116
- 1 Báscula Marca Fair Bank Morse, Serie N° G578368, M-11244, capacidad de 1.000 libras, con llenadora de sacos automáticos, marca Waymatic y sostenedor de bolsas Serie N° 651-34, IC-118
- 1 Tolva metálica, S/N
- 1 Clasificadora de granos, marca Merecera Serie N° 5514, con motor General Electric, M/5KCA5N62 de 1/2 H.P. de 115/230 voltios; Serie N° 121335 (Motor inservible). IC-363
- 29 Zarandas para clasificadora N° 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 28, 7 x 3/4, 1 x 15 x 1/2.
- 1 Zaranda Muda metálica, S/N
- 2 Soportes para sacos
- 1 Transportador de Banda para cosedora de sacos marca Duty Master con motor de identificación 398591-AS tipo CS 1/3 H.P. 60 ciclos de 1725 R.P.M. de 115/230 voltios. IC-120
- 1 Cosedora de sacos marca Doughboy marca Burrows M-110 Serie N° 2293, con motor Master N° 296400 JR de 1/4 de 115/230 voltios de 60 ciclos. IC-119
- 2 Silos metálicos cónicos para granos. IC-124-125, ciclo metálico cilíndrico para granos. 3A-97
- 1 Báscula para pesar camiones, marca Winslow Tipo "P", Modelo N° 22-20D24W, con capacidad de 20 toneladas Beam-22741, IC-129.



CANTIDAD

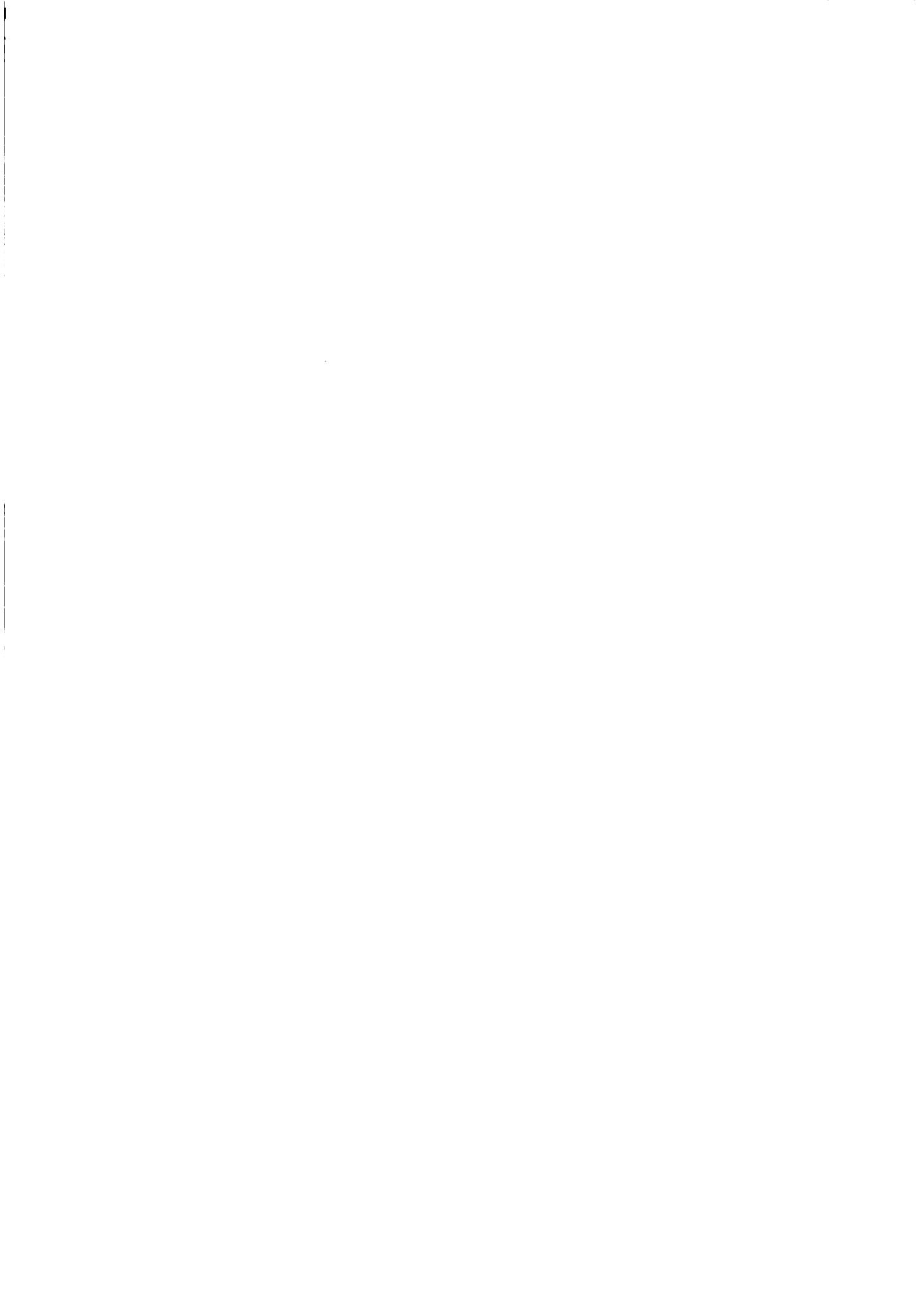
D E S C R I P C I O N

- 1 Transportador de granos, Burrows Serie 6612, de banda, motor Baldor de 3 HP N° 35-153 de 208/440 1725 R.P.M., Serie N° 5766, IC-102.
- 1 Transportador de cadena para mazorcas marca Cadinal Junior, con su motor Baldor N° 36-R-93 FRAME N° 184-617 de 1/2 HP de 208/220/240 voltios de 1725, 60 ciclos Cat. 3606, Serie N° 66, IC-101
- 1 Transportador de Bolsas marca Burrows, Serie A-6619, Modelo AB12E, S/N
- 1 Transportador de Cadena para mazorcas marca Burrows, Serie N° 2-200-1887 con motor Dayton M-5K122 D (122D) de 1/2 HP de 17-25 R.P.M. tipo KF S620562-TC, con su respectiva tarima con rodos. IC-100.
- 1 Deshumificador marca Estinghouse. IC-355
- 1 Deshumificador marca Estinghouse. IC-354
- 1 Deshumificador marca Remington, Modelo N° D20A-C/3, Serie 250092 de 230 voltios y 60 ciclos (inservible). IC-40-41
- 1 Deshumificador marca Remington, Modelo D-20A-43, Serie 250091 de 230 voltios y 60 ciclos 4D-40
- 1 Deshumificador marca Remington, Modelo D-20A-43, Serie 240096 de 230 voltios y 60 ciclos 4D-36
- 1 Deshumificador marca Remington, Modelo D-20A-43, Serie 250084, 230 voltios, 60 ciclos 4D-35
- 1 Aparato de aire acondicionado marca York, Serie N° a) 155-585 M # PF36, 25A

CANTIDAD

DESCRIPCION

- 1 Secadora de Granos marca American Model N° S-15-A, Serie N° 70-33, con motor Realice Dutimaster, identificación N° P18612B, de 1740, R.P.M., 230/460, voltios 13.6 sobre 6.8 (13.6/68 Amperios) y motor del quemador General Electric de 230 voltios 1725 R.P.M., Ident. N° 5XB00ID. IC-133
- 1 Secadora de Granos American M-1210, Serie N° 6674A de un quemador Johnson, tipo A-4461, Serie N° 277769 con motor General Electric M-5XB6072D, 1/3 HP, 230 voltios 1725 R.P.M. y motor de la Secadora realice tipo "Y", identidad N° P213 TPB-P21611AGRK750 R.P.M. 230/260 voltios 21-10-5 Amp. IC-128.
- 1 Seleccionadora marca Carter order N° 69343, Serie N° 245SY-LAFAL con dos tolvas y sus motores, 1 marca Boleacer, Ident. N° C-56E310BN-LU, tipo C5-FR-L56, 1/3 HP. 60 ciclos 1725 R.P.M., 115/230 voltios y otro motor Marathon XX Electrico, modelo N° 6E56C17G17E de 115 a 230 voltios cont. 55 Crice, serie N° 4800-148 modelo 81725 R.P.M., 1/2 HP. IC-114
- 1 Elevador de Clasificadora con una tolva, marca Burrows con su motor Westinghouse de 1/3 HP de 1625 R.P.M., tipo FJ, 115/230 voltios. IC-158
- 1 Elevador de Clasificadora con 1 tolva marca Burrows con su motor marca Westinghouse de 1/3 H.P. de 1725 R.P.M. tipo FJ de 115/230 voltios, serie N° 311P-322CWT. IC-135
- 1 Mezcladora de veneno circular con motor General Electric, modelo 5KCA3PG637 de 1725 R.P.M. 3/4 HP. de 115/230 voltios, serie N° 219571, BL. IC-132
- 1 Transportador de Banda marca Burrows, para mazorcas, marca Westinghouse de 3 HP M-ABFC de 208/440 voltios de 1725 RPM, serie N° 474B8-60G31, Serie N° 6808. IC-131.
- 1 Deshumidificador marca Singer Serie N° 227350011. IC-98



CANTIDAD

DESCRIPCION

1	Aparato de aire acondicionado marca Confortaire S-27610244762
1	Aparato de aire acondicionado marca Confortaire S-27703133116
1	Aparato de aire acondicionado marca Confortaire S-27610244391
1	Aparato de aire acondicionado marca Confortaire S-27610244404
1	Aparato de aire acondicionado marca York, color verde, Modelo CA9125E, Serie N° AO-222939
1	Deshumidificador marca Singer Serie N° 227350009
1	Deshumidificador marca Singer Serie N° 227350015
1	Deshumidificador marca Singer Serie N° 227350012
1	Deshumidificador marca Seedburo, color verde, Modelo A-15, Serie N° A156593, IC-376
1	Secadora color verde marca American Drying, Modelo 810, Serie N° 1154, con su motor marca Baldor Mod. M-321-T, Serie N° 1275
1	Desgranadora color rojo, marca Triumph, modelo N° 274-478. IC-123
1	Germinador marca Burrows, Serie 1-77110-49, Modelo 1846,
1	Probador de Humedad Burrows, Modelo 700, Serie 12474B
1	Probador de Humedad Burrows, Modelo 700, Serie 16322B
1	Probador de Humedad Burrows, Steinlite Tipo G. S-3114-400
1	Balanza marca Toledo Modelo 3710, Serie 351506 C-3710-086 5 kilogramos



Impreso en los Talleres del
Centro de Documentación e Información Agrícola
de la Secretaría de Recursos Naturales



