O PARA INVESTIGACIONES EN GRANOS Y SEMILLAS —UCR

INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS —OEA

DIAGNOSTICO DE LA SITUACION DE SEMILLAS DE LOS GRANOS BASICOS PARA LA REPUBLICA DE PANAMA

IICA — Fondo Simón Bolívar, abril 1978

DIAGNOSTICO DE LA SITUACION DE SEMILLAS DE LOS GRANOS BASICOS PARA LA REPUBLICA DE PANAMA

Dr. Ronald Echandi Z.
Dr. Miguel Mora C.
Centro para Investigaciones
en Granos y Semillas
Universidad de Costa Rica

Ing. Hernán González
Instituto Interamericano de
Ciencias Agrícolas de la OEA

1978

INDICE GENERAL

INTRODUCCION

Los datos consignados en este trabajo y en los cuales está basado el análisis total fueron recopilados por los autores en Panamá durante el mes de julio de 1977. En ningún momento se pretende que la información aquí ofrecida tenga caracter exhaustivo ya que se contó con la información disponible tanto a nivel estatal como particular.

Se desea dejar constancia de agredecimiento por parte de los autores a todas las entidades y los técnicos quienes con gran espíritu de cooperación e interés gentilmente cedieron su tiempo y los datos que permitieron preparar el análisis de situación que aquí se ofrece.

San José, Costa Rica
Febrero, 1978

Dr. Ronald Echandi Z.
Dr. Miguel Mora C.
Ing. Hernán González

PANAMA

Descripción General:

Panamá representa el extremo sur del istmo centroamericano; posee una superficie de 77.082 Km^2 y una población estimada a julio de 1976 de 1.718.700 habitantes, lo que arroja una densidad de población de 22.7 habitantes por kilómetro cuadrado. Para 1975 se estima que la población urbana representa el 50.4% de la población total, el resto, o sea 49.6% está compuesto por los habitantes de las zonas rurales. La importancia del sector agropecuario para Panamá resulta no sólo por ser una importante fuente de ocupación para la mano de obra disponible, sino también por representar un renglón de ingresos muy importante ya que en el quinquenio 1970-1975 el sector agropecuario ocupó el primer lugar. No puede escapar mencionar la importancia del sector agropecuario como fuente de alimentos para toda la población.

Para el ciclo agrícola 1975-1976, la cosecha de granos básicos se estimó en 185.2 miles de toneladas métricas de arroz, 65.35 miles de toneladas métricas de maíz en grano y 4.21 miles de toneladas métricas de frijol (Vigna sinensis) o de bejuco como se le denomina en Panamá.

De las 7.708.200 Ha de extensión territorial, de acuerdo con el último censo agropecuario, en 1970 estaban bajo manejo aproximadamente 2.092.819 Ha, o sea el 27% del área total, de las cuales solamente el 15% estaba dedicado a cultivos tanto temporales como permanentes. De

los cultivos temporales los de mayor importancia son el arroz, maíz y frijoles de bejuco (Vigna sinensis), los cuales cubrieron en 1970 una área de 183.861 Ha, o sea el 9% del área bajo manejo.

Políticamente el territorio de Panamá está dividido en nueve provincias: Bocas del Toro, Coclé, Colón, Chiriquí, Darién, Herrera, Los Santos, Veraguas y Panamá.

En general, el clima de Panamá es tropical marítimo, característico de latitudes intertropicales con temperaturas y humedades relativas altas y lluvias abundantes en los meses de mayo a diciembre y más escasas de enero al mes de abril. La zona más lluviosa del territorio panameño es la provincia de Chiriquí, con una precitipación pluvial promedio de 4127.5 mm para 1975; le siguen las provincias de Veraguas y Bocas del Toro con promedio de 3400 mm; las provincias de Coclé, Colón y Panamá registraron para 1975 promedios de precipitación pluvial que variaron de 2275 a 2710 mm. Las provincias de menor precipitación pluvial son Darién, Herrera y Los Santos, con precipitaciones que van de 1726 a 2080 mm al año.

Como puede deducirse del Cuadro No. 1, las provincias de Chiriquí, Veraguas y Coclé constituyen las zonas de producción de granos básicos de mayor importancia para el país. El Ministerio de Desarrollo Agropecuario, para efectos de sus programas de trabajo, ha dividido el país en seis regiones agrícolas y mantiene y opera campos experimentales en todas las regiones, existiendo en algunas más de un campo experimental.

Cuadro No. 1. Distribución de cultivos por provincias basada en superficie total cultivada, ordenadas de mayor a menor, para los años 1974-1975

Arroz	*Maíz*	*Frijol de bejuco*
Chiriquí	Chiriqúi	Veraguas
Coclé	Los Santos	Chiriquí
Veraguas	Veraguas	Coclé
Panamá	Panamá	Herrera
Los Santos	Herrera	Panamá
Herrera	Coclé	Los Santos
Colón	Darién	Darién
Darién	Colón	Colón
Bocas del Toro	Bocas del Toro	Bocas del Toro

FUENTE: Dirección de Extadísticas y Censos

De los granos básicos el de mayor importancia es el arroz, tanto por el área total cultivada como por el volumen de producción como se desprende del Cuadro No. 2; le siguen en importancia el maíz, el frijol de bejuco (Vigna sinensis) de mayor importancia en Panamá que el frijol común (Phaseolus vulgaris) y en último lugar está el sorgo, cultivo relativamente nuevo en esta zona del área centroamericana.

Los rendimientos por unidad de área de los cuatro cultivos considerados en el párrafo anterior, han permanecido estáticos en el período comprendido entre los ciclos agrícolas 1973-1974 y 1975-1976, como puede deducirse del Cuadro No. 2. Para arroz y maíz la producción nacional no

ha logrado abastecer la demanda en ninguno de los años comprendidos de 1973 a 1976, lo que significa que Panamá es un país deficitario en maíz y arroz, los dos cultivos de mayor importancia a nivel nacional. Por no

o

Cultivo
Maíz
Frijol
Arroz
Sorgo

(1) En mi
(2) En mi
(3) En Kg
* Estim
FUENTE:

ic-
.
.
)-
i-
i-
-
AP)
-
que
',
sis-
los
y

ha logrado abastecer la demanda en ninguno de los años comprendidos de 1973 a 1976, lo que significa que Panamá es un país deficitario en maíz y arroz, los dos cultivos de mayor importancia a nivel nacional. Por no encontrarse disponibles datos sobre el consumo de frijol de bejuco y sorgo no fue posible establecer la situación en cuanto al abastecimiento de esos granos.

Organización del Sector Agrícola

El sector público agrícola de Panamá depende directamente o indirectamente -el caso de las instituciones autónomas-, del Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA), organismo a cuyo cargo está el establecimiento de las políticas de desarrollo agrícola, planes y programas agropecuarios. Como puede observarse en el Cuadro No. 3, existen seis entidades autónomas dependientes directamente del Ministro, que son: Instituto de Mercadeo Agropecuario que es esencialmente un organismo estabilizador de precios, el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (IDIAP) a quien corresponde la investigación agropecuaria, específicamente programas de mejoramiento varietal; el Instituto de Seguro Agropecuario, que actúa como asegurador de cosechas; el Banco de Desarrollo Agropecuario, encargado del financiamiento de planes de desarrollo agropecuarios y asistencia crediticia a los productores. Además, existen al mismo nivel dos programas de caracter más específico, que son: el Proyecto de Bayano y la Oficina de Coordinación y Desarrollo.

En segundo nivel se encuentran las Dirección Especiales, que son: el Instituto Nacional de Agricultura de Divisa, escuela para la forma-

ıui-
ıos;
ɔs
ɜl
ɜra-

rec-
al
ns
:tos
:ión;
ıl de
ɜc-
ndus-
s
adro

e las

.ón,

En segundo nivel se encuentran las Dirección Especiales, que son: el Instituto Nacional de Agricultura de Divisa, escuela para la formación de técnicos agrónomos; la Empresa de Maquinaria, que mantiene equipos agrícolas para servicio en especial de los asentamientos campesinos; la Empresa Nacional de Semillas, en la cual se encuentran ubicados los programas de multiplicación, procesamiento y beneficio de semillas del sector estatal; la Empresa de Pozos y el Proyecto de Desarrollo Cooperativo.

En tercer plano dentro del sector público agrícola están las Direcciones Nacionales, de las cuales existen ocho: (1) Dirección Nacional de Producción Agrícola, que opera principalmente en los asentamientos campesinos en la transferencia de tecnología, organización de proyectos de producción, mecanización, zonificación y regulación de la producción; (2) Dirección Nacional de Producción Pecuaria, (3) Dirección Nacional de Fomento Lechero, (4) Dirección Nacional de Reforma Agraria, (5) Dirección Nacional de Desarrollo Social, (7) Dirección Nacional de Agroindustrias y (8) Dirección Nacional de Recursos Naturales Renovables; las áreas en que operan las Direcciones Nacionales se incluyen en el Cuadro No. 3.

Las actividades de MIDA hacia el campo se canalizan a través de las Direcciones Regionales, de las cuales existen diez,a saber: (1) Chiriquí, (2) Veraguas, (3) Herrera, (4) Coclé, (5) Capira, (6) Colón, (7) Chepo, (8) Los Santos, (9) Bocas del Toro y (10) Darién.

Organización del Sector de Semillas

Las actividades en el campo de semillas por parte del sector públi-

: se

e se-

para

ivi-

Pro-

ión

naíz

ura.

ecí-

beju-

do la

ien-

).

-T
-O
p
-M
y
-Z
L
a

ta-

ación

el

ıs,

luc-

De-

ıra

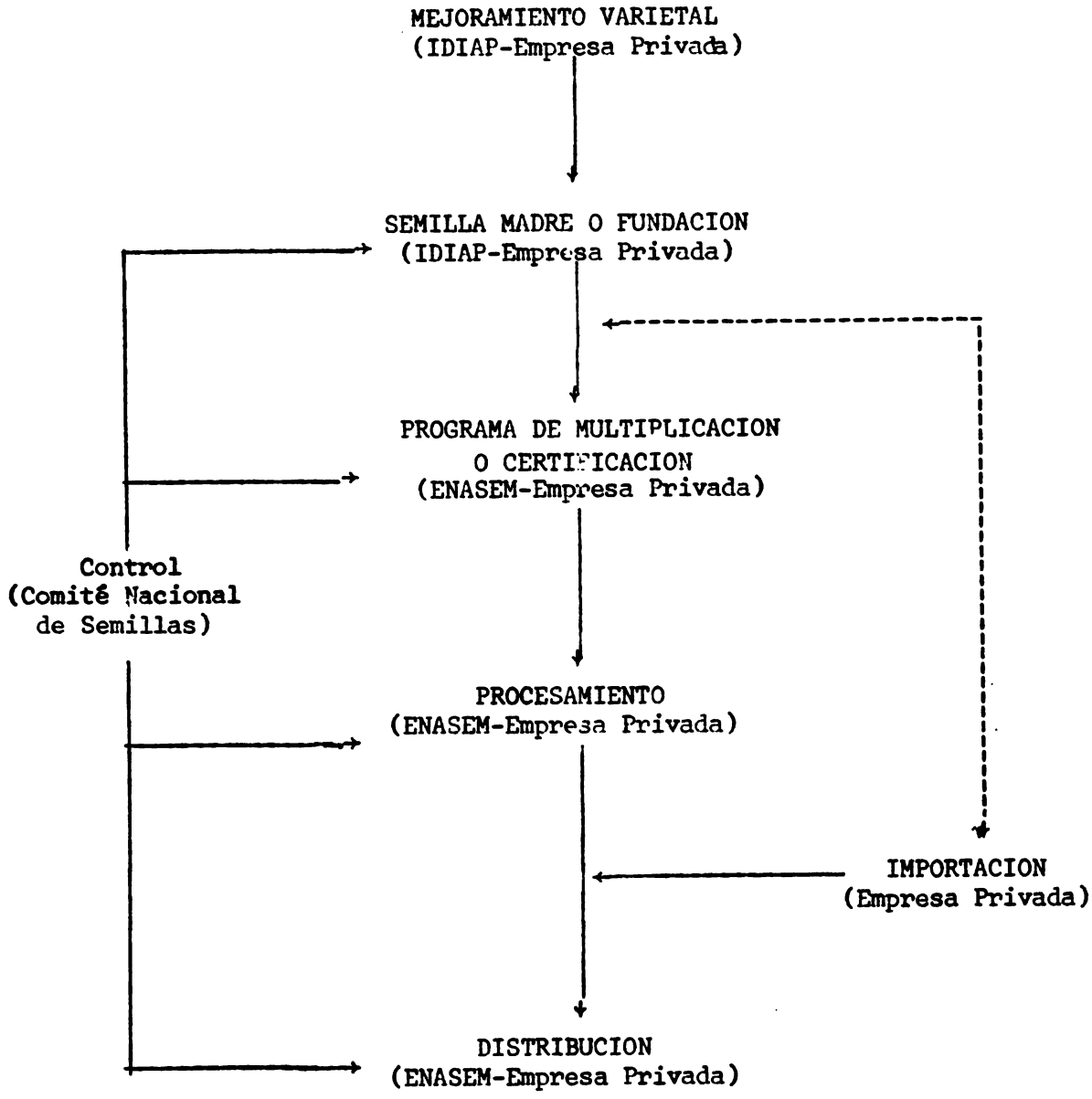
e

Organización del Sector de Semillas

Las actividades en el campo de semillas por parte del sector público se iniciaron con el "Programa de Multiplicación de Semillas", que se organizó en el año 1953. Sin embargo, los programas de producción de semillas dentro del sector público no han recibido el apoyo necesario para que se puedan considerar como efectivos en el aumento de la productividad de la parcela agrícola. A partir del año 1965, el "Programa de Producción de Semillas" fue repartido entre dos organismos, la producción de semilla de arroz pasó al Instituto de Fomento Económico y la de maíz y frijol de bejuco se mantuvo en el entonces Ministerio de Agricultura. A partir de 1966 se creó el Programa de Producción de Semillas, específicamente para la producción de semilla de arroz, maíz y frijol de bejuco, bajo la responsabilidad del Ministerio de Agricultura, incluyendo la construcción e instalación de las actuales plantas para el procesamiento de semillas.

Posteriormente, el 13 de abril de 1967 se emitió el Decreto No. 132 "por el cual se dictan medidas que regulan la producción, importación, exportación y comercialización de semillas", o sea la legislación vigente en ese campo actualmente. El 2 de junio de 1970 se emitió el Decreto No. 72, que establece un Comité de Certificación de Semillas, cuyo objeto es el de establecer los requisitos mínimos para la producción, importación y comercialización de semillas que de acuerdo al Decreto No. 132 de abril de 1967, autoriza al Ministerio de Agricultura a ejercer esas funciones de control. El Comité de Certificación de

Cuadro No. 4. Esquema del Sector de Semillas en Panamá.
-julio 1977-



Semillas está compuesto por siete miembros principales y siete suplentes en representación de entidades gubernamentales y de la empresa particular, en la persona de un representante de los productores de semilla y otro por los importadores. Por la importancia en relación a la organización del sector de semillas, se incluye en el texto de este informe el articulado completo del Decreto No. 72, del 2 de junio de 1970, que dice:

DECRETO No. 72

(de 2 de junio de 1970)

Por el cual se crea el Comité de Certificación de SEmillas, se le adscriben funciones y se nombran los miembros de dicho Comité.

LA JUNTA PROVISIONAL DE GOBIERNO

en uso de sus facultades legales

CONSIDERANDO:

1°.- Que el Decreto Ley Número 20 de 1° de setiembre de 1966 en su artículo 1° faculta al Organo Ejecutivo para que, a través del Ministerio de Agricultura y Ganadería dicte los acuerdos más convenientes sobre protección fitosanitarias;

2°.- Que el Decreto No. 132 de 13 de abril de 1967, autoriza asímismo al Ministerio de Agricultura y Ganadería para regular la producción, importación, comercialización y rotulación de semillas, y para establecer los requisitos mínimos en la calidad de las mismas cuando se destinen para expendio público;

3°.- Que a este efecto se estima necesario establecer un Comité de Certificación de Semillas, en el que estén representadas las entidades relacionadas con la introducción, producción y comercialización de semillas en nuestro país;

4°.- Que asímismo, es necesario asignar funciones al Comité mencionado y designar a las personas que habrán de integrarlo;

DECRETA:

Artículo 1°.- Se crea el Comité de Certificación de Semillas, el cual estará compuesto de siete (7) miembros principales y siete (7) suplentes, en representación de las siguientes entidades:

1.- El Director del Servicio Nacional de Investigación y Extensión Agropecuaria del Ministerio de Agricultura y Ganadería, quien la preside.

2.- El Jefe de Sanidad Vegetal del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

3.- Un representante de los productores de semillas

4.- Un representante de los importadores de semillas

5.- Un representante del Instituto de Fomento Económico

6.- Un representante de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Panamá.

7.- Un representante de los agricultores.

Los representantes de los importadores y productores de semillas serán escogidos de ternas que presente la Federación Nacional de Cooperativas Agropecuarias.

El Jefe del Programa de Semillas del Servicio Nacional de Investigaciones Agropecuarias, actuará como Secretario Ejecutivo del Comité de Certificación de Semillas.

Artículo 2°.- El Comité de Certificación de Semillas tendrá las siguientes funciones:

a) Aprobar las variedades de los cultivos que han de ser certificados en el país, o sea importadas previa certificación en el país de origen.

b) Estudiar la conveniencia de importar semillas de las diferentes especies cultivadas en el país atendiendo a las solicitudes de empresas particulares y dar recomendaciones sobre las cantidades que han de importarse.

c) Aprobar los campos destinados para la producción de semillas certificadas, así como las plantas procesadoras de semillas que sean establecidas en el país y otorgar la certificación a la semilla producida bajo inspección oficial. Para eso el Comité debe oir las recomendaciones de los inspectores o funcionarios autorizados del Programa de Semillas del Ministerio de Agricultura;

d) Fijar los derechos que los particulares han de pagar en concepto de (a) servicios de inspecciones a campos de cultivo dedicados a la producción de semillas, (b) inscripciones de campos y de plantas procesadoras, (c) certificados de análisis de semillas y (d) certificación oficial de calidad e identidad de las mismas.

e) Atender reclamos que hagan los particulares relativos a baja calidad o adulteración de semillas certificadas que hayan comprado localmente;

f) Establecer el reglamento de trabajo del Comité con la aprobación del Organo Ejecutivo.

PARAGRAFO: Este decreto será efectivo a partir de la fecha de su promulgación.

COMUNIQUESE Y PUBLIQUESE.

Dado en la ciudad de Panamá a los 2 días del mes de junio de mil novecientos setenta.

Ing. Demetrio B. Lakas
Presidente de la Junta
Provisional de Gobierno

Lic. Arturo Sucre P.
Miembro de la Junta
Provisional Gobierno

Ing. Carlos E. Landau
Ministro de Agricultura
y Ganadería

La multiplicación de la semilla para la producción, el beneficio y distribución de la misma la realiza actualmente un organismo creado en el año 1975, la Empresa Nacional de Semillas (ENASEM), dependiente del MIDA (Cuadro No. 3) a nivel de Dirección Especial, lo cual le confiere algún grado de autonomía en cuanto a su operación y ejecución de gastos. ENASEM efectúa la multiplicación de la semilla a través de contrato con agricultores particulares, aplicando para ello las tablas de requisitos

mínimos establecidas (ANEXO 1) para cada cultivo. La inspección de los campos la realizan los inspectores de campo de la propia ENASEM, aunque en realidad esa labor corresponde más bien al Comité de Certificación, pero por el hecho de que dicho órgano no ha funcionado, se realiza en la forma descrita. Como parte del proceso de reorganización que se está aplicando al sector estatal de semillas, se piensa instalar y hacer operativo al Comité de Certificación de Semillas, con las funciones y atribuciones establecidas por el Decreto No. 72 del 2 de junio de 1970.

Las importaciones de semillas están bajo el control del MIDA, aunque posteriormente serán parte de las atribuciones del Comité, quien además deberá fijar los precios de venta de esa semilla.

ENASEM mantiene en sus plantas para el procesamiento de semillas, laboratorios para el control de calidad de la semilla que se recibe y que se procesa y almacena; también analiza la calidad de la semilla que la empresa importa y en ocasiones también ofrece el servicio a particulares que lo soliciten, sin embargo, no existe en Panamá un "Laboratorio Oficial" encargado del análisis de toda la semilla ofrecida o expuesta a la venta; la semilla importada o producida en el país por empresas particulares que se ofrece a la venta ha sido sometida a algún tipo de control para verificar su calidad.

La semilla producida por el sector estatal es procesada en las plantas de ENASEM, las cuales no ofrecen servicios a particulares; existen además por lo menos dos otras plantas para el procesamiento de semi-

llas en manos de la empresa privada, una propiedad de Romero Hnos. en Chiriquí y la otra de Semillas S.A. en Penonomé. ENASEM distribuye la semilla que produce únicamente en los asentamientos campesinos; su política actual es la de abastecer únicamente al sector rural organizado, de manera que no tiene interés en competir con la empresa privada en cuanto al mercado nacional de semillas.

El sector privado que distribuye y comercializa el mayor volumen de semillas en el país lo hace a través de agroservicios y de agentes vendedores, ya que la mayoría de las empresas comercian también con agroquímicos.

Programas de mejoramiento varietal

De acuerdo al Plan Nacional de Educación, Investigación y Extensión Agrícolas para 1972-1976, los objetivos generales han sido los de promover el desarrollo integral del sector agropecuario. Dentro del marco de los objetivos generales se señala que el Plan de Investigaciones se concentrará en los cultivos que ofrecen perspectivas en el mercado internacional o de exportación. Aunque dentro del Ministerio de Agricultura y luego del MIDA han existido por muchos años programas para el mejoramiento de los granos básicos, el impacto de los mismos no ha sido muy notorio. Conjuntamente con el MIDA por varios años ha trabajado el personal de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Panamá en los programas de mejoramiento de maíz, arroz y leguminosas de grano.

Los programas de mejoramiento varietal del MIDA, a través del IDIAP y de la Facultad de Agronomía, a pesar de los tropiezos y limitaciones con que funcionan muestran ya algunos materiales producto de la actividad de los mejoradores locales, además de aquellos provenientes de programas cooperativos con los centros internacionales de investigación agrícola.

En arroz se han producido líneas que muestran buenas posibilidades producto de cruzas de la variedad IR-8 con materiales de Surinám, también están las variedades CICA-7 y CICA-9 que han sido evaluadas y aceptadas por el programa de arroz que realiza la Facultad de Agronomía

Cuadro No. 5 Variedades producidas por los programas de mejoramiento varietal 1973-77

Cultivo	*Variedad*	*Entidad*
Arroz	Línea 9	IDIAP
	Línea 15	IDIAP
	Línea 19	IDIAP
	Línea 22	IDIAP
	Cica-7*	Facultad de Agronomía
	Cica-9*	Facultad de Agronomía
Maíz	Tocumen 70	Facultad de Agronomía
	Tocumen Enano	Facultad de Agronomía
	Tocumen 74-28	Facultad de Agronomía
Vigna	Romelfa	Facultad de Agronomía

*Introducciones de centros internacionales

En el Cuadro No. 5 se incluyen los materiales producto de los programas de mejoramiento varietal que operan en Panamá. No se incluyen en la lista los materiales introducidos y reproducidos localmente por la empresa privada por no disponer de información precisa al respecto, sin embargo, los programas de introducción y evaluación en manos de la empresa privada funcionan únicamente para arroz y se trata principalmente de materiales producto de los programas de mejoramiento genético de ese cultivo, que existen en Surinám.

En cuanto a recursos humanos, el personal dedicado al mejoramiento varietal por parte del IDIAP se reduce a un fitomejorador a nivel de doctorado académico y cuatro asistentes de campo; el programa de arroz de la Facultad de Agronomía tiene asignados mayores recursos que el programa del IDIAP, cuenta con un especialista a nivel de ingeniero agrónomo y seis asistentes de campo. En el mejoramiento de maíz trabaja solamente un profesional a nivel de ingeniero agrónomo dentro de la Facultad de Agronomía, con dos asistentes de campo. El programa de mejoramiento de leguminosas de grano operó dentro de la Facultad de Agronomía financiado con fondos de la AID, pero a partir de agosto de 1977 el técnico a cargo del mismo ha pasado a formar parte del personal de IDIAP, en donde continúa con el programa; el programa de mejoramiento de leguminosas de grano cuenta con un técnico a nivel de doctorado académico en fitomejoramiento y dos asistentes.

No existen datos disponibles acerca de los recursos económicos asignados a los programas de mejoramiento varietal, tanto en el IDIAP como

en la Facultad de Agronomía debido a que se originan del presupuesto global de cada organismo; sin embargo, el presupuesto del IDIAP para mejoramiento varietal es del orden de Bls. 60.000 al año y por parte de la Facultad de Agronomía es del orden de Bls. 250.000 al año.

Los principales problemas a que se enfrentan los programas de mejoramiento varietal son:

a- Descoordinación entre las instituciones en que operan, lo que frecuentemente ocasiona duplicación de esfuerzos y aislamiento.

b- Escasez de fondos para realizar los trabajos, en especial para el programa del IDIAP.

c- Escasez de personal adiestrado, para mantener programas dinámicos será necesario contar con varios fitomejoradores en cada uno de los granos básicos por lo tanto se debe propiciar su formación.

d- Utilización reducida de los materiales producidos por los programas de mejoramiento dentro de los programas de multiplicación de semillas, en especial de aquellos producidos por la Facultad de Agronomía, problema que deberá resolverse a fin de hacer uso eficiente de los recursos humanos y económicos disponibles.

Transferencia de tecnología en Panamá en relación con el uso de semilla mejorada

En Panamá el servicio de transferencia de tecnología está ubicado en la Dirección Nacional de Producción Agrícola del Ministerio de Desa-

rrollo Agropecuario, quien a su vez de la organización de los proyectos de producción agrícola, del servicio de mecanización, del planeamiento, ejecución y operación de las obras de riego y drenaje y de la zonificación y regulación de la producción agropecuaria. Esta Dirección coordina y apoya técnicamente a las direcciones regionales en la prestación del servicio de asistencia técnica a los agricultores. En el aspecto pecuario, las direcciones regionales reciben también el apoyo de la Dirección Nacional de Producción Pecuaria y de la Dirección Nacional de Fomento Lechero.

El número de técnicos con que cuenta el MIDA para llevar a la práctica la asistencia técnica directa a los agricultores, de acuerdo con las distintas regiones es como sigue:

Regiones	Número de técnicos
Región 1 Chiriquí	28
Región 2 Veraguas	20
Región 3 Herrera	17
Región 4 Coclé	11
Región 5 Copira	8
Región 6 Buena Vista	10
Región 7 Chepo	6
Región 8 Los Santos	9
Región 9 Bocas del Toro	5
Región 10 La Palma	3
TOTAL...	118

Estos 118 técnicos, ingenieros agrónomos, médicos veterinarios y zootecnistas, se encargan de llevar a cabo una asistencia técnica integral a las explotaciones campesinas, casi exclusivamente enmarcadas dentro de los planes de reforma agraria. En esta forma es difícil identificar una transferencia tecnológica dirigida hacia la producción de los granos básicos. Sin embargo, gran número de los asentamientos están dedicados a la producción de arroz y es en estos en donde se ha encontrado serias deficiencias en el suministro de buena calidad a los agricultores.

En el transcurso del pasado año agrícola 1976-77, se sintió la escasez de semilla de arroz a nivel nacional, lo cual lógicamente tuvo negativas repercusiones en la transferencia de paquetes tecnológicos completos a los agricultores beneficiarios del MIDA.

Sin embargo, se espera que con la organización y fortalecimiento de la Empresa Nacional de Semillas (ENASEM) se logre superar la situación deficitaria aludida.

Parece ser que el personal que presta sus servicios en asistencia técnica, aunque no ha recibido una capacitación especial en el campo de las semillas mejoradas, tiene una conciencia clara de la importancia del factor semilla mejorada en el logro de mejores rendimientos en las cosechas.

Un aspecto que salta a la vista en Panamá es la identificación de semilla mejorada con semilla mejorada de arroz. Quizás por la orienta-

ción que se le ha dado a su producción o por la poca importancia que tienen los otros cultivos, el personal encargado de la asistencia técnica se refiere poco a las necesidades de semillas de buena calidad en los otros granos básicos.

Todo el personal del MIDA, encargado de la asistencia técnica directa a los agricultores, trabaja en estrecha coordinación con los técnicos del Banco de Desarrollo Agropecuario, tanto en la preparación de los planes de explotración como en la elaboración de sus programas de crédito.

Sistema de crédito a granos básicos, efecto sobre el uso de semilla mejorada. La mayor parte de los créditos para la producción de granos básicos son otorgados por el Banco de Desarrollo Agropecuario, especialmente aquellos que son dirigidos a los medianos y pequeños agricultores.

El Cuadro No. 6 ilustra el financiamiento en siete años del B.D.A., según cultivos. En los siete años los créditos ascienden a 86.779.000 de balboas. De ese total 63.687.000 de balboas corresponden a granos básicos, lo cual en términos porcentuales significa el 73.4% del volumen total de créditos agrícolas en el período observado. Es evidente que los mayores esfuerzos crediticios se dirigen al cultivo del arroz. Del total de los créditos agrícolas en los siete años al arroz se le suministra el 60.9% .

Cuadro No. 6. Volumen total de crédito agrícola otorgado por el B.D.A. 1970-1976 según cultivos

(En miles de balboas)

Cultivos / Años	Arroz	Maíz y sorgo	Tomate industrial	Hortalizas y frutas	Otros* cultivos	Café	Caña	Frijol	Papas
1970	1.243	202	270	572	40	213	31	4	-
1971	2.143	369	229	322	50	199	31	9	183
1972	2.436	205	356	308	62	210	21	2	239
1973	6.814	896	473	477	726	310	45	66	313
1974	12.921	2.104	1.028	1.040	1.025	653	52	336	783
1975	13.817	2.332	825	1.133	1.111	523	114	263	484
1976	13.508	3.247	635	988	4.733	610	118	565	316
TOTAL	52.882	9.560	3.812	4.840	7.747	2718	412	1245	2318

*Tabaco, cacao, coco, verduras, algodón, oleaginosas

FUENTE: Banco de Desarrollo Agropecuario. Feb. 1977. Revista Bimestral No. 16, pág. 8.

Para la ejecución de los programas a nivel local el B.D.A. cuenta con seis gerencias regionales y veintiséis agencias, distribuidas en la siguiente forma:

Gerencias Regionales	Sede de las Agencias	Nº de Agencias
Panamá	Colón, Chepo, Bocas del Toro, La Palma, El Real y Garachine	6
Coclé	Penonomé y Natá	2
Herrera	Chitré, Ocú y Pesé	3
Los Santos	Las Tablas, Tonosí, Pedasí y Maracas	4
Veraguas	Santiago, Montijo, Sona y Las Palmas	4
Chiriquí	David, Concepción, San Juan Boquete, Gualaca, Progreso y Renacimiento	7
TOTAL		26

El B.D.A. ha considerado dos tipos de programas: los asociativos y los individuales. Para cada uno de ellos existen sus respectivas unidades administrativas que se encargan de dar la asistencia crediticia, técnica y administrativa requerida por las particularidades de cada forma de producción. De acuerdo con ello, también el crédito se ha conceptualizado como asociativo e individual. El primero tiene caracterís-

ticas de crédito supervisado y el segundo de crédito controlado. Para el funcionamiento de los créditos asociativos el B.D.A. tiene un convenio con el Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA), por medio del cual el MIDA diseña y pone en marcha los planes técnico-económicos de explotación y el B.D.A. se encarga de la asistencia crediticia y de asesorar a los grupos en algunos aspectos de la gestión empresarial. En lo referente a los grupos individuales, el B.D.A. presta toda la asistencia técnica para lo cual cuenta con un equipo técnico compuesto por las siguientes personas:

- 2 expertos a nivel superior (maestria y doctorado) en fitopatología y suelos
- 7 ingenieros agrónomos fitotecnistas
- 8 médicos veterinarios
- 3 ingenieros agrónomos zootecnistas
- 9 asistentes en ganadería
- 20 peritos agrícolas
- 160 bachilleres agropecuarios

En Panamá, no existe límites de crédito preestablecidos según cultivos y unidad de superficie. El B.D.A. responde a las necesidades de los usuarios según planes de explotación económica y financiamiento nacionales. Para el caso de los productores asociados, los planes son elaborados conjuntamente entre el MIDA, el B.D.A. y los usuarios y cuando son individuales se responde directamente a la solicitud del usuario. Existe un límite máximo de crédito para explotaciones asociativas o colecti-

vas de 250.000 balboas y para explotaciones individuales de 100.000 balboas.

En los análisis de los planes de explotación, el B.D.A. tiene muy en cuenta el uso de semilla mejorada porque entiende la importancia que tiene para asegurar mejores cosechas y a su vez seguridad para la recuperación de los dineros prestados. Sin embargo, especialmente en el último año, la poca disponibilidad de semillas anula en la práctica toda la importancia que se le da en la elaboración o revisión de los planes de crédito. En la actualidad, el B.D.A. está muy interesado en coadyuvar a desarrollar la producción nacional de semillas; recientemente el gobierno nacional reorganizó el Comité Nacional de Semillas del cual participa el Banco de Desarrollo Agropecuario. Por otra parte -a pesar de que no existe una línea específica para la producción de semillas- el B.D.A. financia a agricultores dedicados a esta actividad, de acuerdo con la selección, edificación y los cupos que fije la Empresa Nacional de Semillas. Además, concedió un crédito especial a la Facultad de Agronomía para la producción de 50 Ha de semilla de arroz y de maíz. Hasta el momento, el B.D.A. califica la experiencia con los productores de semilla como satisfactoria.

Elementos del Programa de Semillas

Hasta el momento se han analizado únicamente programas que constituyen apoyo directo al programa de semillas como tal, seguidamente se analizará la situación relativa a cada uno de los elementos necesarios para

la operación de un programa de semillas.

Legislación existente sobre semillas

La actividad de semillas en Panamá se rige por el Decreto No. 132 del 13 de abril de 1967 y sus anexos (Anexo No. 2), "Reglamentación de producción, importación, exportación, comercialización y rotulación de semillas en el país". El Decreto mencionado faculta al "Ministerio de Agricultura, Comercio e Industrias" para regular la producción, importación y exportación de semillas, así como la comercialización y rotulación de las mismas y para establecer los requisitos mínimos de calidad de las semillas que se expendan. Posteriormente, el 2 de junio de 1970 se emitió el Decreto No. 72, mediante el cual se creaba un Comité de Certificación de Semillas, el cual tendría las atribuciones mencionadas en el párrafo anterior y en el cual estarían representadas las entidades relacionadas con la introducción, producción y comercialización de semillas en el país.

En general, la legislación sobre semillas vigente es de caracter muy general y define el campo a grandes rasgos únicamente. Es evidente que el espíritu de la ley es el de control principalmente y no el de servir de guía en cuanto a la organización y políticas sobre materia de semillas en el país. Debido a la situación anterior la ley no determina la participación del MIDA o de ninguna de sus oficinas; tampoco menciona la participación o la ubicación de la empresa privada como productora-distribuidora de semillas. En el Estudio Técnico-Económico de la Empresa Nacional de Semillas, elaborado por el MIDA en 1976, se menciona que

es necesario dar mayor dinamismo a la legislación sobre semillas y también adaptarla a las condiciones y al nivel de desarrollo agropecuario del país. También menciona, el referido estudio, la necesidad de establecer un esquema lógico para la producción de semillas que "ordene, establezca y defina todas y cada una de las etapas." Lo dicho anteriormente deja claro el hecho de que existe conciencia de que es necesaria la revisión extensa de la legislación sobre semillas en vigencia. El estudio mencionado refiere que por deficiencias en la legislación se da en el país una situación de anarquía que permite a muchos comerciantes ofrecer en el mercado grano comercial bajo la categoría de semilla.

Al no existir una definición clara de funciones y responsabilidades, la situación del sector de semillas en Panamá es confusa y frecuentemente es notorio el poco contacto que existe entre las partes a cuyo cargo se encuentran diferentes fases del programa.

Se recomienda una revisión total de la legislación vigente, considerando la posibilidad de definir a través de la misma la organización del sector de semillas con la participación de los sectores público y privado y las responsabilidades de cada ente participante. La operación del Comité de Certificación se considera muy apropiada; se sugiere únicamente tener en cuenta la posibilidad de incluir en el mismo a los procesadores, cuya presencia en el Comité es tal vez más importante que la de los comerciantes importadores, cuyas actividades pueden ser reguladas mediante reglamentos.

En lo posible, se debe tratar en la preparación del proyecto de ley de apartarse del concepto de programa de certificación con todas sus fases y tratar, más bien, de que los programas sean simples y aplicables a las condiciones de la agricultura del país.

El término "semilla certificada" se emplea frecuentemente en la legislación y al referirse a programas de semillas en Panamá, al igual que en toda el área centroamericana, en forma poco precisa y más bien como sinónimo de control y no para referirse a un sistema de multiplicación que permita garantizar la pureza genética de un material. Para algunos cultivos, en especial para el caso de Panamá en que el arroz que es una planta autógama es el cultivo más importante, resulta relativamente simple mantener grados aceptables de pureza genética en la semilla.

Unidad para el Control de Calidad

De acuerdo a la legislación vigente no existe en el país un laboratorio equipado para realizar pruebas de calidad en semillas, que haya sido designado como laboratorio oficial. El Decreto No. 132 faculta al Ministerio de Agricultura "para el análisis y examen de semillas que sea necesario practicar para el ejercicio del mismo Decreto"; al mismo tiempo indica que los métodos y procedimientos a seguir son los prescritos en las reglas internacionales publicadas por "The International Seed Testing Association" (ISTA). Dentro del personal de ENASEM existe un jefe de Laboratorio de Control de Calidad, cuyas funciones son:

1. Encargado de realizar todas las pruebas necesarias según las especies de semilla que se está analizando, en base al manual de laboratorio a ese fin establecido.
2. Responsable de los medios y recursos a él asignados
3. Responsable de la información por él obtenida en sus análisis
4. Realizar las muestras de los materiales a analizar
5. Responsable del mantenimiento, limpieza y conservación de muestras testigos en el laboratorio.
6. Movilizarse hacia los almacenes, puertos, aeropuertos, bodegas o plantas de procesamiento que puedan ser motivo de muestreos para posteriores análisis de semillas.
7. Registro de análisis de laboratorio

Según el Decreto No. 72 del 2 de junio de 1970, las pruebas de calidad son una de las atribuciones del Comité de Certificación de Semillas, de manera que no está claro el organismo al que corresponde realizar las pruebas de calidad de toda la semilla que se expende en el país, sin importar su origen.

Los laboratorios que opera ENASEM en cada una de las plantas están dedicados principalmente al análisis de calidad de la semilla producida y beneficiada por la empresa; en general, cuentan con el equipo mínimo necesario para realizar las pruebas de calidad en semillas, aunque su capacidad de análisis en volumen de muestras es reducido, principalmente por el espacio disponible para las pruebas de germinación.

El equipo disponible en el laboratorio de la planta de Panamá es:

1 - germinador Cleland Mod. 1830

3 - determinador de humedad "Steinlite"

- Balanzas de torsión Ohaus

1 - soplador de semillas South Dakota

1 - vitascopio

Pinzas, diafanoscopio, etc.

Equipo de laboratorio disponible en la planta de Alanje:

2 - germinadores

2 - determinadores de humedad "Steinlite" Mod. 589

1 - soplador South Dakota

1 - balanza peso por bushel

psicrómetros, hidrotermógrafos, pinzas, etc.

Equipo de laboratorio disponible en la planta de Divisa (aunque no existe laboratorio):

1 - determinador pequeño

1 - determinador de humedad "Steinlite", modelo E-400

2 - balanzas de torsión

1 - balanza con capacidad para 1000 g

1 - soplador de semillas Burrows

1 - microscopio estereoscópico Spancer

1 - diafanoscopio

1 - vitascopio

refrigerador y otros equipos

El personal dedicado al análisis, así como el jefe del Laboratorio de Control de Calidad, no han recibido adiestramiento específico en análisis de calidad de semillas. Para las pruebas se sigue una guía preparada por el MIDA hace algunos años.

Los gastos de operación de los laboratorios se financian del presupuesto de ENASEM.

Programa de Multiplicación de Semillas

Los genotipos que a juicio de los mejoradores del IDIAP o de la Facultad de Agronomía resultan superiores son multiplicados para obtener la semilla madre directamente en ENASEM o por la propia Facultad de Agronomía. En el Cuadro No. 7 se incluyen los volúmenes de semillas multiplicadas y certificadas por el programa desde el año 1966 a 1975.

Cuadro No. 7. Volúmenes de semillas (en T.M.) de granos básicos producidos por el sector estatal. 1966-1975

Año	Arroz	Maíz	F. *Vigna*	F. *Phaseolus*
1966	410	45.5	11.3	-
1967	545	68.2	18.2	-
1968	636	77.2	27.3	-
1969	681	86.3	45.5	22.7
1970	662	39.7	35.3	10.2
1971	966	64.1	49.7	23.1
1972	1591	181.9	68.2	-
1973	2955	127.3	113.2	22.7
1974	3636	136.3	181.8	34.1
1975	4045	159.1	272.7	54.6

FUENTE: MIDA, Panamá, 1976.

En Panamá no se produce semilla de sorgo, toda la que se expende en el país es importada.

Cuadro No. 8. Variedades cuya semilla estará disponible a través de ENASEM para el ciclo 1977-1978

Arroz	*Maíz*	*Frijol Vigna*	*Poroto*	*Sorgo*
Nilo-1	Tocumen 70	Arauca	Chileno	Dorado M*
Nilo-2	Tocumen P.B.	Galba	Mantequilla	E-57*
Cica-4	74-28		Rosado	Chirú
Awini	Pioneer X-304*		Rojo seda	
Apani	Pioneer X-105*		Calima	
			Chiguis	

*Semillas importadas

FUENTE: ENASEM

Actualmente la multiplicación de semilla se contrata con agricultores particulares, quienes reciben asistencia técnica por parte de ENASEM, a su vez los agricultores reciben la semilla que usarán y los sacos que de acuerdo con las disposiciones deben ser nuevos y su costo se carga a los agricultores. Como norma no se contrata con un solo agricultor más de 100 Ha por cultivo y el número de multiplicadores con que operan actualmente no sobrepasa los 20. El precio de compra que se paga a los agricultores está de acuerdo con la calidad de la semilla que entrega.

La empresa privada participa activamente en el mercado de semillas en Panamá, principalmente en semilla de arroz y en la distribución de semilla importada de maíz y sorgo. Existen dos empresas que operan plantas para el procesamiento: DASA, en Chiriquí y Semillas S.A., en Panamá. Para el año 1977, del total de 4998.18 T.M. disponibles la empresa privada aportó 3008.9 T.M. o sea el 66.2% de la semilla disponible. DASA benefició y distribuyó el 74% del volumen de semilla de arroz distribuido por la empresa privada en 1977.

La multiplicación de la semilla por parte de la empresa privada se hace a través de agricultores, en unos casos, y en tierras propias en otros, la que se vende a agricultores financiados por el Banco de Desarrollo Agropecuario (B.D.A.).

Facilidades para el procesamiento, estatales y privadas

El sector público agrícola de Panamá cuenta con tres plantas para al procesamiento de semillas, localizadas en: Panamá, Divisa y Alanje, respectivamente. Existe además una cuarta planta ubicada en la Estación Experimental de Tocumen, de la Facultad de Agronomía, en donde se procesa semilla que luego se comercia directamente o a través de ENASEM. Existen además dos plantas operadas por la empresa privada, localizadas en Penenomé y en Chiriquí.

Como se deduce del Cuadro No. 9, la capacidad total de procesamiento instalada es de 40.6 T.M. durante una jornada de 8 horas; es evidente que esa capacidad se podría duplicar trabajando dos turnos de 8 horas,

Cuadro No. 9 Localización y capacidad para procesamiento de las plantas existentes en Panamá

Localicación	*Capacidad T.M./8 Hr*	*Año Construcción*	*Entidad Propietaria*
Panamá	5.7	1966	ENASEM
Divisa	5.7	1966	ENASEM
Alanje	5.7	1966	ENASEM
Tocumen	3.2	1971	Fac.Agronomía
Coclé	5.8	N.D.	Semillas S.A.
Chiriquí	14.5	N.D.	Romero Hnos.
TOTAL	40.6		

como es corriente en la mayoría de las plantas para el procesamiento de semillas. De manera entonces que la capacidad para procesar semillas instada en Panamá resulta suficiente aun para proyecciones más allá de los cinco años. Sin embargo, de todos los elementos de un programa de semillas las facilidades para el procesamiento son las más simples de lograr ya que únicamente se requieren los fondos para su adquisición e instalación.

Las plantas para el procesamiento operadas por ENASEM tienen prácticamente el mismo equipo y consta de:

Desgranadora de paíz

Limpiadora de aire y zarandas (Clipper super X-298 D)

Clasificadores de discos

Clasificador de precisión

Tratadora Mist-O-Matic

Envasadora-cosedora de sacos

Además, las plantas de Panamá y Divisa cuentan con silos para el secamiento.

La planta instalada en Tocumen, operada por la Facultad de Agronomía es la más pequeña de todas y es el tipo de instalación adecuada para procesar semilla de fundación o semilla madre. Consta de:

Limpiadora de aire y zarandas (Clipper)

Clasificador de precisión

Mesa de gravedad

Tratadora Mist-O-Matic

Envasadora-cosedora

El secamiento se hace en una secadora de flujo vertical, con sus quemadores y turbinas.

La planta operada por Semillas S.A. utiliza secadoras de flujo vertical para el secado de la semilla y hay instalado el siguiente equipo:

Limpiadora de aire y zarandas (Clipper-Super X298D)

Clasificador de discos

Envasadora-cosedora

La localización de las plantas para el procesamiento que hay instaladas resulta bastante acertada, ya que se encuentran cercanas a los centros de producción. Cabe agregar que las plantas que opera ENASEM ofrecen servicio a particulares para la limpieza de semillas. En todos los casos resulta evidente que la estimación de la capacidad de procesamiento de las plantas es mayor de lo consignado en las memorias y estudios del MIDA, razón que permite con mayor certeza establecer que la capacidad de procesamiento es suficientemente amplia para cubrir las necesidades del país por espacio de más de cinco años.

Facilidades para el almacenamiento, estatales y privadas

ENASEM tiene una capacidad para almacenar aproximadamente 2725 T.M. con temperatura y humedad relativa constantes, además de una cantidad semejante en silos a granel en la planta de Alanje; recientemente las instalaciones de bodegas contiguas a la planta para el procesamiento de Panamá han sido reparadas así como las unidades de refrigeración y dehumedificación. La Facultad de Agronomía, en la planta de Tocumen, cuenta con una bodega con temperatura y humedad relativa controladas, con capacidad para 45 T.M. aproximadamente. La firma Semillas S.A. cuenta con almacenamiento, sin control de condiciones, para 900 T.M., aunque debido a que operan en el mismo local una planta para el procesamiento de arroz existe mayor espacio de almacenamiento que podría ser utilizado, si fuera necesario. No se dispone de datos referente a la planta que opera la firma Romero Hnos., que son al mismo tiempo los mayores procesadores-distribuidores de semilla de arroz en el país.

Distribución y comercialización de semillas

Los canales de distribución de semillas prácticamente no existen en Panamá, lo que afecta no solamente los programas ya que se dejan de distribuir volúmenes considerables de semillas, sino principalmente también a los agricultores, quienes no cuentan con semilla de calidad para sus actividades de producción, como se deduce del Cuadro No. 10.

Cuadro No. 10. Compras y ventas de semillas de granos básicos 1975-1976. ENASEM (En toneladas métricas)

Semilla	*Compras*	*Ventas*	*Saldo*
Arroz	4.307.36	1.257.85	3.049.51
Maíz	--	24.64	--
Frijol Vigna	320.05	12.27	295.41
Frijol común	51.36	--	51.36
Sorgo	145.45	--	145.45
TOTALES	4.824.22	1.294.76	3.541.73

FUENTE: Memoria del MIDA. 1976.

ENASEM dejó de vender 3.541.73 T.M. de semillas de granos básicos en el período comprendido entre octubre de 1975 y setiembre de 1976.

El Banco de Fomento Agropecuario es el único agente distribuidor del sector estatal y lo hace únicamente a los grupos miembros del PLEX o sector organizado de la agricultura.

La empresa privada aparentemente logra distribuir toda la semilla que produce, estimulando las ventas a crédito tanto de la semilla como de los agroquímicos, en el caso de algunas firmas comerciales.

Análisis general de la situación de los Programas de Semillas en Panamá

1. Las políticas sobre semillas del sector público agrícola establecen que dicho sector deberá producir-beneficiar-distribuir semilla de granos básicos únicamente para los asentamientos campesinos, lo cual representa aproximadamente un 30% del volumen de semillas de granos básicos requerido; el balance se deja a la disposición de la empresa privada.

2. Al igual que sucede en otros países del istmo centroamericano, uno de los granos básicos es prioritario y recibe la mayor parte de la atención; en el caso de Panamá lo es el arroz. Del total de 3988.5 toneladas métricas de semilla de granos básicos producida por el sector estatal en el ciclo 1975-76, el 91% correspondió a semilla de arroz.

3. No existe contacto alguno entre el sector público y el sector privado de semillas, lo que indica una falta de coordinación de políticas.

4. Las actividades del sistema de transferencia de tecnología solamente abarcan al sector organizado, por lo que no existe forma de divulgar la importancia del uso de semilla mejorada.

5. La legislación vigente sobre semillas reviste gran importancia dada la situación de los sectores público y privado. Toda la legislación vigente es de tipo regulativo únicamente, sin embargo, no existe un cuerpo de inspectores y un laboratorio oficial para fines de implementar la legislación.

6. A fin de actualizar la legislación, decretada en el año 1967, se recomienda revisar todo el articulado y tratar de establecer mediante la misma, la organización del sector.

7. Con miras a mejorar los programas del sector público y privado se recomienda establecer dentro del sector público un programa de semilla madre, como fuente de abastecimiento de semilla de un alto grado de pureza y calidad.

8. Los programas de multiplicación del sector público abastecerán al sector organizado para lo cual las facilidades para el procesamiento con que cuentan actualmente resultarán suficientes para los próximos diez años.

9. Las actividades de producción y procesamiento de la actividad privada deberán ser controladas, ya que en estos momentos no se ejerce control alguno sobre las mismas, ni tampoco de la calidad del producto que expenden.

10. Será necesario vigorizar y coordinar mejor los programas de mejoramiento varietal, actualmente en manos de la Facultad de Agronomía y del IDIAP.

11. Se recomienda organizar un laboratorio, con caracter oficial, para el control de la calidad de la semilla que se produce, importe y se expende. De ser posible, el laboratorio debía funcionar fuera de la empresa nacional de semillas del MIDA.

12. La capacidad de almacenamiento con que cuenta la empresa nacional de semillas es inadecuada a los volúmenes de semillas que beneficia. Se recomienda aumentar dicha capacidad.

13. Finalmente, se recomienda considerar la posibilidad de ampliar el radio de acción de la empresa nacional de semillas, a fin de que los agricultores, en especial los pequeños que no se encuentran ubicados dentro de un asentamiento, también puedan tener a su disposición semilla mejorada de buena calidad.

LISTA DE TECNICOS ENTREVISTADOS

Nombre	*Institución*
Ing. Damaris Chea	Directora IDIAP
Dr. Rolando Lasso	Genetista IDIAP
Dr. Gilberto Ocaña	Decano Facultad Agronomía
Ing. Esequiel Espinoza	Profesor de la Facultad de Agronomía
Inc. Cayo Julio Rodríguez	MIDA
Ing. Eric O. Peña	ENASEM
Jefe Sección de Crédito	Banco de Desarrollo Agropecuario

ANEXO No. 1

DECRETO No. 132

(de 13 de abril de 1967)

Por el cual se dictan medidas que regulan la producción, importación, exportación y comercialización de semillas

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA

en uso de las facultades que se derivan del Artículo 237 de la Constitución Nacional y del Decreto Ley No. 20 de 1° de setiembre de 1966 sobre Protección Fitosanitaria,

CONSIDERANDO:

1°.- Que las disposiciones sobre cuarentena para plantas afectan la producción, importación, exportación y la comercialización de semillas en el territorio nacional, ya que estas disposiciones son aplicadas para evitar la introducción de insectos y enfermedades de plantas que no se encuentran ampliamente diseminados en el país.

2°.- Que es indispensable asegurar que las semillas que se venden como material de propagación no sean adulteradas y para ello es preciso que sean rotuladas verazmente a fin de indicar con claridad lo que se ofrece al público en venta.

3°.- Que deben exigirse ciertos requisitos mínimos en la calidad de las semillas que se expenden con miras a proteger e impulsar la agricultura e industrias conexas en el país.

DECRETA:

Artículo 1°.- Se autoriza al Ministerio de Agricultura, Comercio e Industrias para regular la producción, importación y exportación de semillas, la comercialización y la rotulación de las mismas y para establecer los requisitos mínimos en la calidad de las semillas que se expendan al público de acuerdo con las disposiciones del presente Decreto.

Artículo 2°.- El Ministerio de Agricultura, Comercio e Industrias elaborará y pondrá en vigencia, cuando sean necesarias, regulaciones complementarias a las disposiciones del presente Decreto con miras a hacer más efectivo el cumplimiento de dichas disposiciones.

Artículo 3°.- Para los efectos de este Decreto se entiende por semilla: los frutos o partes de estos, así como las partes de vegetales o vegetales completos que puedan utilizarse para la propagación de las diferentes especies de la vegetación.

Artículo 4°.- Para hacer importaciones de semillas de plantas cultivadas se requerirá el permiso del Ministerio de Agricultura, Comercio e Industrias y en el caso de variedades que son susceptibles a enfermedades existentes en el país o que no reúnan características agronómicas deseables según se haya demostrado en ensayos llevados a cabo previamente, estarán limitadas a cantidades pequeñas para fines de experimentacion y multiplicación.

Artículo 5°.- El análisis y examen de semillas que sea necesario practicar para el ejercicio del presente Decreto lo harán los funcionarios autorizados del Ministerio de Agricultura, Comercio e Industrias, siguiendo los métodos y procedimientos prescritos en las reglas internacionales publicadas por The International Seed Testing Association.

Artículo 6°.-

A.- Se prohibe importar, vender u ofrecer en venta y transportar semillas destinadas para la siembra en el territorio nacional si éstas no reúnen los siguientes requisitos mínimos:

1.- Los recipientes o envases en que se expenden las semillas deben ser nuevos y estar rotulados de tal forma que se dé una información completa relativa a la identidad, calidad, tratamiento y origen de las semillas.

2.- Las pruebas de laboratorio para determinar el porcentaje de germinación de las semillas que se ofrezcan en venta deben haberse efectuado dentro de un período de antelación a su expendio no mayor de ocho meses, excluyendo el mes calendario en que se efectuó la prueba, siempre y cuando sean almacenadas bajo condiciones óptimas que aseguren su conservación. El Ministerio de Agricultura, Comercio e Industria puede, sin embargo, establecer un período menor de ocho meses para aquellas especies que bajo condiciones normales de almacenamiento se ha probado que pierden su viabilidad en un período más corto.

3.- Las semillas que han sido tratadas con productos químicos deben llevar una etiqueta de precaución que diga cuál es la identidad y dosis del producto químico utilizado y, además, indique si es venenoso para los humanos y los animales.

4.- Las semillas no deben haber sido adulteradas de ninguna manera y deben reunir condiciones que permitan utilizarlas como material de propagación.

5.- Las semillas que se expendan no deben contener más de o.2% por peso de semillas de malezas, excepto en aquellas especies que por disposiciones del Ministerio de Agricultura, Comercio e Industrias se les establezcan índices de tolerancia mayores.

6.- Las semillas que se expendan deben poseer un valor real mínimo de 70%, excepto en aquellas especies de importancia económica para el país que no sean capaces de alcanzar 70% del valor real y de las cuales el Ministerio de Agricultura, Comercio e Industrias publicará una lista donde se indique la especie y los porcentajes del valor real correspondiente a cada caso.

B. Se prohibe quitar, destruir o alterar las etiquetas o rótulos que se adhieran a los envases, así como alterar o sustituir las semillas que reuniendo los requisitos establecidos por el presente Decreto se ofrezcan en venta al público.

Artículo 7°.- Quedan exentas de las disposiciones de este Decreto:

1.- Las semillas o granos no destinados para la siembra sino para otros fines siempre que llenen los requisitos de rotulación y tengan la documentación correspondiente.

2.- Las semillas que vayan consignadas a una planta procesadora con el propósito de que sean limpiadas, clasificadas, tratadas y ensacadas para luego ser destinadas a la siembra, siempre que esto vaya indicado en las facturas y rótulos que amparan estas semillas.

3.- Las semillas que se importen con la debida autorización del Ministerio de Agricultura, Comercio e Industrias para fines de experimentación o para programas de mejoramiento genético, siempre que así haya sido declarado y las importaciones estén reducidas a cantidades limitadas.

4.- Las semillas que se importen al país para su multiplicación y el producto resultante se destine para la exportación, es decir, que no sean vendidas en el territorio nacional.

5.- Las semillas que habiendo sido producidas en la República de Panamá, con excepción de las mencionadas en el artículo anterior, hayan sido devueltas de otro país al que se exportaron.

6.- Las personas que sólo se dedican al transporte de semillas, y no al negocio de producir, procesar o vender estas.

Artículo 8°.- Se prohibe la utilización de falsa propaganda relativa a la oferta de venta de semillas. Las personas o agencias publicitarias que se dedican a la divulgación de propaganda comercial sobre semillas deben acatar las disposiciones de este Decreto y si incurren en violaciones al mismo serán sancionadas, a menos que proporcionen al Ministerio de Agricultura, Comercio e Industrias el nombre y dirección de la persona o empresa responsable de la falsa propaganda hecha.

Artículo 9°.- Toda persona o entidad que se dedique a la venta, u ofrezca para la venta semillas en el territorio nacional debe mantener por un período de tres años registros completos relativos al origen, germinación, pureza y cualesquiera otras informaciones relativas a la calidad de las semillas. El Ministerio de Agricultura, Comercio e Industrias por intermedio de sus agentes autorizados podrá inspeccionar estos registros para los efectos de hacer cumplir las disposiciones de este Decreto.

Artículo 10°.- El Ministerio de Agricultura, Comercio e Industrias por intermedio de sus departamentos técnicos está autorizado para establecer normas con miras a multiplicar y certificar semillas de variedades mejoradas, bien sea para ser utilizadas en el territorio nacional o que se destinen para la exportación. El programa de certificación de semillas ha de ser establecido y manejado en forma similar a programas afines que estén operando en otros países con los cuales Panamá mantiene intercambio comercial. Este programa de certificación de semillas podrá reconocer y aceptar los grados de clasificación y requisitos mínimos que se usan en dichos países, siempre que también sean reconocidos los grados de clasificación y requisitos mínimos que se establezcan en Panamá.

Artículo 11°.- El Ministerio de Agricultura, Comercio e Industrias queda comisionado para establecer, mantener y modificar cuando sea necesario una lista de malezas consideradas como perniciosas o difíciles de erradicar y establecerá restricciones y grados de tolerancia de semillas de estas malezas en las semillas que se ofrezcan en venta.

Artículo 12°.- Cualquier semilla destinada para siembra que sea vendida, ofrecida en venta, transportada dentro del territorio nacional, o importada, violando cualesquiera de las disposiciones del presente Decreto, será confiscada. En caso de que así fuere, se dispondrá del material confiscado de cualesquiera de las siguientes maneras:

1.- Devolviendo a su dueño la semilla decomisada al reclamarla este, siempre que pague la multa, los gastos de almacenaje, manejos y otros costos. Asímismo debe dar la seguridad de que no venderá la semilla decomisada como tal y que en cambio le dará otro uso.

2.- Vendiendo la semilla decomisada para ser utilizada con otros fines que no sean los de siembra. En este caso el producto de la venta, descontando los gastos, irá al Tesoro Nacional.

3.- Destruyendo la semilla decomisada si su condición así lo amerita.

Artículo 13°.- Cualesquiera personas que violaren las disposiciones del presente Decreto serán sancionadas con una multa no mayor de mil

balboas (B/1,000.00). Esta sanción será impuesta por el Ministerio de Agricultura, Comercio e Industrias.

COMUNIQUESE Y PUBLIQUESE

Dado en la ciudad de Panamá a los 13 días del mes de abril de mil novecientos sesenta y siete.

MARCO A. ROBLES

El Ministro de Agricultura,
Comercio e Industrias

RUBEN D. CARLES, Jr.

ANEXO No. 2

ANEXO -. 1

Definiciones

Persona: cualquier persona individual, sociedad, corporación, compañía o asociación.

Semilla agrícola: aquellas semillas de plantas cultivadas en el país incluyendo pastos, forrajes, césped ornamental, cereales, fibras y otros cultivos agronómicos.

Semilla hortícola: aquellas que se siembran en huertos y granjas hortícolas y que se venden dentro del país como semillas de hortalizas.

Semilla de mala hierba: se refiere a las semillas de plantas reconocidas en el país como malas hierbas, incluyendo las denominadas "nocivas o perniciosas".

Semilla de malas hierbas nocivas: se refiere a aquellas malas hierbas que una vez arraigadas son muy destructivas y difíciles de controlar aún por medio de prácticas culturales (prohibidas), y aquellas que pueden ser controladas con buenas prácticas culturales (restringidas).

Semilla genética: aquellas obtenidas por selección o cruzamiento de semillas de origen conocido, con no más de una multiplicación a partir del linaje original.

Semilla de fundación: aquella producida a base de la semilla genética y bajo el control estricto de los investigadores que la obtuvieron y de los inspectores de certificación.

Semilla registrada: es aquella obtenida de la de "fundación", multiplicada bajo estricta vigilancia de los inspectores de certificación.

Semilla certificada: es la semilla obtenida de la "registrada" que ha sido cultivada, procesada, envasada y rotulada bajo el control de los inspectores de certificación. Cumple con los requisitos de identidad varietal, pureza botánica y germinación, según las normas de certificación.

Semilleros: todo campo destinado a la producción de semillas "certificada"

Estación experimental: son los establecimientos dedicados a la producción de semillas "genéticas".

Identidad botánica: la uniforme y completa concordancia de toda semilla con la especie o variedad botánicamente identificada.

Semilla pura: todas las que corresponden a la especie y variedad analizada, y se puede reconocer su identidad por el aspecto exterior. Incluya aquellas semillas normalmente desarrolladas y no mutiladas o imperfectamente desarrolladas con la condición de que puedan producir gérmenes normales.

Impurezas: todas las materias que no corresponden a la especie o variedad de semilla que se considera, ya sea materia inerte, como granos quebrados, polvo, piedras, etc., semillas de otras plantas cultivadas y semillas de plantas perjudiciales (malezas).

Poder germinativo: la facultad que tiene la semilla para producir gérmenes normales capaces de continuar su desarrollo en condicones normales.

Valor real: (valor agrícola), el valor real de la semilla analizada y correspondiente al producto de la pureza por el poder germinativo dividido por cien.

Rotulación: comprenderá toda etiqueta y representaciones gráficas manuscritas o impresas en cualquier forma, y que se refiere a cualquier semilla, ya sea a granel o envasada, así también las facturas que las amparan.

Registro: comprende el archivo de toda información relativa al embarque o embarques correspondientes, e incluye una muestra de cada lote de semilla.

Venta detenida: se refiere a una orden administrativa por disposición de la Ley que regula la venta, uso, disposición y movimiento de una cantidad determinada de semilla.

Decomiso: es el proceso legal que se lleva a cabo por orden judicial con relación a una determinada cantidad de semilla.

Especie: se refiere a una o mas especies afines o subespecies que, solas o colectivamente, se conozcan por un nombre común.

Variedad: se denomina a una subdivisión de la especie que se caracteriza por su crecimiento, rendimiento, período vegetativo, fruto, semilla u otras características que permiten diferenciarlas de otras plantas de la misma especie.

Lote: se denomina a una cantidad específica de semilla que se identificará por medio de números o marcas.

Híbrido: cuando se aplica a los cultivos agrícolas se refiere a la primera generación de un cruce hecho bajo condiciones controladas.

Tipo: se refiere a las características físicas de las variedades que permiten ser clasificadas colectivamente como un solo grupo.

Tratada: cuando la semilla recibe la aplicación de una sustancia o ha sido sometida a un proceso; sustancia o proceso destinados a reducir, controlar o repeler organismos patógenos, insectos y otras pestes que ataquen dichas semillas o las plántulas provenientes de las mismas.

Nota: otros términos de uso común que se empleen para la rotulación y los ensayos de semillas, tendrán las mismas aceptaciones que en las normas para ensayo de semillas publicadas por la Asamblea Internacional para el Ensayo de Semillas, adoptadas en Dublin, el 29 de mayo de 1953 y revisadas en París en la Asamblea del 8 de junio de 1956.

ANEXO - 2

Requisitos mínimos para la certificación de semillas

I. Elegibilidad

Serán consideradas elegibles para la certificación las variedades de los cultivos que han sido ensayados previamente por el Ministerio de Agricultura, Comercio e Industrias, habiéndose comprobado su adaptabilidad, buenas características agronómicas y resistencia o tolerancia a enfermedades.

II. Registro de los campos de producción

Los productores de semillas están en la obligación de solicitar al Ministerio de Agricultura, Comercio e Industrias la inscricción de los campos que destinen para la multiplicación de semillas. Esta solicitud debe hacerse con suficiente anticipación a la fecha de siembra y hacerse en papel sellado indicando: (a) el nombre y dirección del productor, (b) el nombre del encargado del campo, (c) la localización del campo, (d) la especie y la variedad del cultivo, (e) la fuente y origen de la semilla a multiplicar, (f) la clase de semilla a producir y (g) la superficie e historial del campo.

III. Inspección de los campos de producción

Los funcionarios autorizados del Ministerio de Agricultura, Comercio e Industrias realizarán inspecciones periódicas a los campos de producción de semillas que han sido inscritos, por cuyos servicios se cobrará al productor los derechos de inspección por hectárea de acuerdo con la especie y la clase de semilla a producir.

IV. Registro de las plantas procesadoras de semilla

Toda planta que se destine al procesamiento de semillas debe ser inscrita en el Ministerio de Agricultura, Comercio e Industrias, para lo cual se deberá elevar una solicitud en papel sellado indicando:

a) el nombre y dirección del propietario
b) el nombre del encargado de la planta
c) la localización
d) la descripción del equipo de procesamiento, y
e) las facilidades de almacenaje de las semillas.

V. Certificación de semillas

La semilla procesada proveniente de campos que han sido inscritos e inspeccionados será sometida a análisis de laboratorio por los funcionarios autorizados por el Ministerio de Agricultura, Comercio e Industrias. Si el análisis resulta favorable en cuanto a los requisitos mínimos exigidos para la semilla, de acuerdo con la especie y clase, esta será objeto de certificación por lo cual el productor deberá pagar los derechos de certificación por quintal de acuerdo con la especie y clase de semilla.

Los resultados del análisis de laboratorio constituirá la información que ha de aparecer en la etiqueta de certificación. El productor adquirirá a precio de costo una etiqueta por cada envase que va a ser usado.

ANEXO - 3

Requisitos para la producción de semilla certificada de arroz

I. Requisitos de campo

Los terrenos destinados a la producción de semilla de arroz deben ser de buena fertilidad, topográficamente planos, de fácil acceso o claramente aislados o separados de otros campos cultivados con otras variedades de arroz.

En las parcelas donde se hará la multiplicación de semillas no debe hacerse cultivado arroz durante los últimos tres años, a menos que en el año anterior se hubiese sembrado la misma variedad a multiplicar y habiendo sido sometida a certificación resultó aprobada.

II. Requisitos para la plantación

La plantación debe presentar un buen aspecto general, en lo que se refiere a uniformidad, sanidad, densidad de población de plantas, etc. y estar libre de malezas en toda su extensión. Debe hacerse la depuración del campo en el momento oportuno para eliminarse espiga fuera de tipo o de otras variedades.

Factor para 200 m^2	Fundación	Registrada	Certificada
Otras variedades (espigas)	0	1	2
Malezas perniciosas (plantas)	0	1	2
Arroz rojo (espiga)	0	2	3
Enfermedades transmitibles por semilla (espigas %)	libre	1	2

III. Requisitos para la semilla

Factor	Fundación	Registrada	Certificada
Semilla pura (mínimo) %	98	98	98
Germinación (mínimo) %	80	80	80
Materia inerte (máximo) %	2	2	2
Otros cultivos (No/Lb)	0	0	0
Malezas perniciosas	0	0	0
Arroz rojo (No./Lb)	0	0	0.5
Humedad (máximo) %	12	12	12

ANEXO - 4

Requisitos para la producción de semilla certificada de maíz

Variedades

I. Requisitos de campo:

Los terrenos destinados para la producción de semilla certificada de variedades de maíz de polinización libre deben ser de buena fertilidad y drenaje, topográficamente planos y de fácil acceso.

En las parcelas donde se hará la multiplicación de semillas no debe haberse cultivado maíz el año anterior, a menos que la variedad por certificar sea igual a la cultivada anterirmente, y habiendo sido sometida a certificación resultó aprobada.

Los campos deben estar separados de otros sembrados de maíz a una distancia no menos de 200 metros. Esta distancia puede reducirse si hay entre los campos barreras naturales, se siembren suficientes surcos de borduras de la misma variedad alrededor del campo o se evite, regulando las fechas de siembra, que el período de floración de los campos vecinos concida con el de la variedad a multiplicar.

II. Requisitos para la plantación

La plantación debe presentar un buen aspecto general, en lo que se refiere a uniformidad de las plantas, sanidad, densidad de población, etc. y estar libre de malezas en toda su extensión. En lo que se refiere a mezcla varietal, esta no debe exceder de 0.5% de plantas de otra variedad.

III. Requisitos para la semilla

Factores	Fundación	Registrada	Certificada
Semilla pura (mínimo) %	98	98	98
Germinación (mínimo) %	80	85	85
Materia inerte (máximo) %	2	2	2
Otras variedades (máximo) %	0	0	0.5
Malezas perniciosas	0	0	0
Humedad (máximo)	12	12	12

Híbridos

I. Requisitos de campo

Los requisitos de campo para la producción de semilla certificada de maíz híbrido son los mismos establecidos para las variedades de polinización libre, a los que deben adicionarse los siguientes:

a) la proporción de planta madre o padre polinizador no debe exceder de 2 a 1 cuando el polinizador es una línea, y de 3 a 1 cuando el polinizador es un híbrido simple o una variedad.

b) el progenitor femenino debe despanojarse oportunamente; considerando desde el momento en que un 5% de las plantas madres tienen estigmas receptivos, se rechazará el campo para certificación si en una inspección, presenta más de 1% de plantas con panojas que dispersen polen, y

c) sólo las mazorcas provenientes de las plantas del progenitor femenino se cosecharán como semilla.

II. Requisitos para la plantación

La plantación debe presentar un buen aspecto general, en lo que se refiere a uniformidad de las plantas, sanidad, densidad de población, etc. y estar libre de malezas en toda su extensión.

III. Requisitos para la semilla

Factor	Fundación	Registrada	Certificada
Semilla pura (mínimo) %	98	98	98
Germinación (mínimo) %	80	85	85
Materia inerte (máximo) %	2	2	2
Pureza varietal (mínimo) %	99	99	98
Malezas perniciosas %	0	0	0
Otras malezas (máximo) %	0	0	1
Humedad (máximo) %	12	12	12

ANEXO - 5

Requisitos para la producción de semilla certificada de frijol

I. Requisitos de campo

Los terrenos destinados para la producción de semilla certificada de frijol deben ser de buena fertilidad y, drenaje, topográficamente planos y de fácil acceso.

En las parcelas donde se hará la multiplicación de semillas no debe haberse cultivado frijol el año anterior, a menos que la variedad por certificar sea igual a la cultivada anteriormente y habiendo sido sometida a certificación resultó aprobada.

Los campos deben estar separados de otros sembrados de frijol por una distancia no menor de 50 metros, o de 20 metros en caso de existir una barrera natural constituida por vegetación alta y densa.

II. Requisitos para la plantación

La pltnación debe presentar un buen aspecto general en lo que se refiere a uniformidad de las plantas, sanidad, densidad de población, etc. y estar libre de malezas en toda su extensión. Además debe reunir los requisitos que se exponen a continuación.

Factor	Fundación	Registrada	Certificada
Otras variedades (máximo) %	0	1	2
Otras especies (máximo) %	0	0	1
Malezas perniciosas	0	0	0
Enfermedades trasmisibles por la semilla (Máximo) %	1	1.5	3

III. Requisitos para la semillas

Factor	Fundación	Registrada	Certificada
Semilla pura (máximo) %	98	98	98
Germinación (máximo) %	80	85	85
Materia inerte (mínimo) %	2	2	2
Otras variedades	0	0	0
Malezas perniciosas	0	0	0
Humedad (máximo) %	12	12	12

FECHA DE DEVOLUCION

5 OCT 198			
8 NOV 1993			
19 MAR 2001			

EDITORIAL IICA