

IICA
L01
34
v.2

IICA



SUBPROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS
A CARGO DEL MAG - NICARAGUA

VOLUMEN 2

ANEXOS AL CAPITULO II
ANEXO III.1 CERTIFICACION DE SEMILLAS



CENTRO DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSION (CEPPI)



31
40
100



**SUBPROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS
A CARGO DEL MAG - NICARAGUA**

VOLUMEN 2

ANEXOS AL CAPÍTULO II

ANEXO III.1 CERTIFICACION DE SEMILLAS

BIBLIOTECA VENEZUELA

JAN 11 2007

RECIBIDO

**UNIDAD DE
DOCUMENTACION PARA
LA PREINVERSION**

00007093

11CA
L01
34
(v.2)

**SUBPROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS A CARGO
DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
(NICARAGUA)**

ANEXOS AL CAPITULO II

LISTA DE ANEXOS

ANEXO II.1	PRODUCTO INTERNO BRUTO
ANEXO II.2	EXPORTACIONES F.O.B.
ANEXO II.3	COMPORTAMIENTO RECIENTE
ANEXO II.4.A	USO POTENCIAL DE LA TIERRA
ANEXO II.4.B	REGIONALIZACION ADMINISTRATIVA DE NICARAGUA
ANEXO II.5	CONFRONTACION DEL USO ACTUAL CON EL POTENCIAL DE USO DE LA TIERRA
ANEXO II.6	PROYECTO DE REHABILITACION GANADERA Y PROTECCION AGROFORESTAL. USO DE LA TIERRA EN DETALLE
ANEXO II.7	PRODUCCION AGRICOLA (AREA Y PRODUCCION)
ANEXO II.8	EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE CARNE BOVINA
ANEXO II.9	CARNE VACUNA. EVOLUCION DE LA PRODUCCION
ANEXO II.10	EVOLUCION DE LA PRODUCCION TOTAL Y PERCAPITA DE PRODUCTOS AVICOLA Y PORCICOLA
ANEXO II.11	LECHE: CAPTACION Y USO INDUSTRIAL
ANEXO II.12	PRINCIPALES INDICADORES PECUARIOS
ANEXO II.13	EVOLUCION DE LA ESTRUCTURA DE TENENCIA DE LA TIERRA POR SECTOR DE PROPIEDAD
ANEXO II.14	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA. ORGANIGRAMA EFECTIVO A PARTIR DEL 01/02/93

NICARAGUA: PRODUCTO INTERNO BRUTO

Cuadro No.1

CONCEPTO	1990	1991 1/	1992 2/	1990	1991	1992
	- Millones de Cordobas de 1990 -			- Tasa de Crecimiento -		
PRODUCTO INTERNO BRUTO	16,048.2	17,947.0	19,021.9	(0.7)	(0.8)	0.4
ACTIVIDAD PRIMARIA	4,430.3	4,311.1	4,391.7	(1.7)	(2.7)	1.6
Agricultura	2,887.0	2,780.0	2,803.8	(0.9)	(4.4)	1.7
Pecuario	1,414.4	1,393.8	1,393.2	(2.9)	(2.2)	0.7
Pesca	78.2	116.4	130.1	(23.1)	48.8	11.8
Otros	89.7	81.2	81.8	2.4	1.0	1.2
ACTIVIDAD SECUNDARIA	4,667.3	4,663.8	4,662.7	(2.1)	4.2	(0.2)
Industria Manuf.	4,028.8	4,233.8	4,211.1	(1.9)	5.4	(1.7)
Construcción	534.9	478.8	538.3	(8.3)	(10.8)	12.9
Minería	103.6	102.8	103.3	(23.1)	(3.8)	0.4
ACTIVIDAD TERCIARIA	6,947.6	6,772.4	6,768.0	1.9	(2.0)	0.2
Comercio	3,108.5	3,158.0	3,183.5	(0.2)	1.6	(0.1)
Gobierno Gral.	2,316.9	2,028.7	2,028.7	3.5	(12.5)	0.0
Transporte y Comut.	877.9	891.9	890.8	(0.2)	1.8	(0.1)
Bancos y Seguros	600.4	588.9	584.8	(1.1)	(1.8)	1.0
Energía y A.Pot.	538.0	530.7	508.9	7.9	7.9	8.0
Prop. Vivienda	751.8	757.2	761.6	(3.0)	0.8	0.6
Otros Serv.	754.5	738.1	748.8	1.3	1.9	(2.5)

1/: Preliminar

2/: Estimado

FUENTE: Dirección General de Cuentas Nacionales - BCN

CITADO EN: NICARAGUA: SITUACION ECONOMICA Y PERSPECTIVAS 1992- 1993.

(Documento presentado a la Comunidad Internacional de Donantes para Nicaragua) (Managua, 3 de Diciembre de 1992) MANAGUA, NICARAGUA

NICARAGUA: EXPORTACIONES F.O.B.

PRODUCTOS PRINCIPALES	1992	1991 1/	1990 2/
Cafe: Valor (miles US\$)	71,022.4	38,921.2	43,999.9
Volumen (miles qq)	842.7	478.1	778.9
Precio Promedio (US\$/qq)	83.7	78.0	56.0
Algodon: Valor (miles US\$)	37,251.1	44,872.8	28,168.4
Volumen (miles qq)	633.2	652.2	812.9
Precio Promedio (US\$/qq)	58.8	75.2	81.0
Ajonjolí: Valor (miles US\$)	6,632.2	6,577.8	4,772.2
Volumen (miles qq)	111.8	184.2	108.4
Precio Promedio (US\$/qq)	58.0	35.7	43.0
Azucar: Valor (miles US\$)	28,672.2	31,338.8	28,918.1
Volumen (miles qq)	2,631.0	2,487.4	2,218.1
Precio Promedio (US\$/qq)	18.2	12.7	11.8
Melaza: Valor (miles US\$)	1,468.8	3,313.0	4,844.8
Volumen (miles TM)	38.7	84.2	108.8
Precio Promedio (US\$/TM)	41.1	81.8	43.8
Carne: Valor (miles US\$)	88,888.8	37,488.8	38,773.1
Volumen (miles lbs)	88,887.7	32,482.3	34,771.1
Precio Promedio (US\$/lbs)	1.0	1.2	1.0
Mariacos: Valor (miles US\$) 3	8,704.8	12,778.7	14,802.3
Volumen (miles lbs)	1,808.1	3,878.8	2,434.8
Precio Promedio (US\$/lbs)	4.8	3.8	6.0
Banano: Valor (miles US\$)	27,078.8	28,714.8	19,738.8
Volumen (miles cajas) 4	8,227.3	8,188.3	3,278.8
Precio Promedio US\$/caja)	8.2	8.0	3.3
Oro: Valor (miles US\$)	14,078.1	10,804.2	13,428.0
Volumen (miles onza troy)	38.7	28.3	38.7
Precio Promedio (US\$/O.T.)	363.8	381.8	348.2
Plata: Valor (miles US\$)	48.1	8.0	8.0
Volumen (miles O. Troy)	10.0	8.0	8.0
Precio Promedio (US\$/O.T.)	4.8	8.0	8.0
des TOTAL TRADICIONALES	261.737.3	207.979.7	179.521.3
Productos agropecuarios	18,181.3	14,881.2	17.621.2
Productos manufacturados	48,837.4	48,188.3	36.432.5
des TOTAL NO TRADICIONALES	68.817.70	60.090.50	54.053.7
TOTAL	330,556.00	268,070.20	233,575.00

- 1/ Preliminar
- 2/ Estimado
- 3/ Incluye camaron y langosta
- 4/ Cja. de 42 Lbs. cAl.

FUENTE: LGA, MEIC, BCN, CONIECE.

CITADO EN: NICARAGUA: SITUACION ECONOMICA Y PERSPECTIVAS 1992-1993.
 (Documento presentado a la Comunidad Internacional de Donantes para Nic)
 (Managua, 3 de Diciembre de 1992) MANAGUA, NICARAGUA

COMPORTAMIENTO RECIENTE
(Miles de hectáreas y miles de toneladas métricas)

CONCEPTOS	1977/78	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89
I. AGRICOLA	695.3	553.7	638.8	563.6	640.87	628.2	539.6	579.8	554.3	605.7
- De Exportación	129.2	138.8	136.6	138.7	138.6	136.3	126.5	118.8	111.3	108.9
Café										
Area	84.5	94.5	88.5	88.7	90.2	88.4	85.5	72.9	72.5	71.7
Producción (Oro)	56.7	58.2	60.2	71.0	48.7	50.6	34.7	42.8	37.8	41.5
Banano										
Area	2.5	2.9	2.1	2.7	2.2	2.7	2.7	2.7	3.2	3.4
Producción	116.0	125.0	96.6	136.3	131.1	118.9	113.2	100.9	118.9	89.4
Caña										
Area	40.4	39.4	44.4	45.8	43.7	43.0	36.6	41.2	34.1	32.7
Producción	2,485.2	3,873.2	4,501.4	4,506.8	4,719.5	3,957.8	4,248.7	3,835.1	3,774.6	2,821.4
Tabaco										
Area	1.8	2.0	1.6	1.5	2.5	2.2	1.7	2.0	1.5	1.1
Producción	2.8	3.3	2.8	2.4	4.6	3.4	2.6	2.9	2.1	1.5
- Fibras y Oleaginosas	222.3	116.0	110.0	102.4	131.9	128.9	96.4	81.1	75.4	55.2
Algodón										
Area	213.7	94.8	93.1	91.0	116.3	113.1	87.5	65.4	60.6	40.5
Producción (Oro)	121.1	74.6	58.3	79.4	85.4	68.2	50.1	47.5	35.1	25.7
Ajonjolí										
Area	8.6	20.4	15.1	9.9	15.5	15.5	8.2	8.4	8.9	9.8
Producción (Nat.)	5.4	8.7	6.7	5.0	11.3	7.6	3.1	4.2	3.8	3.2
Soya										
Area	-	-	-	-	-	-	-	6.5	4.9	3.5
Producción	-	-	-	-	-	-	-	9.1	7.8	5.2
Mani										
Area	-	0.8	1.8	1.5	0.07	0.3	0.7	0.8	1.0	1.4
Producción	-	2.0	5.3	2.2	0.13	0.2	1.7	1.9	1.8	3.5

COMPORTAMIENTO RECIENTE
(Miles de hectáreas y miles de toneladas métricas)

CONCEPTOS	1977/78	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89
- Granos Básicos	343.8	298.9	392.2	322.5	370.4	363.0	316.7	379.9	367.6	441.6
Arroz										
Area	24.6	32.8	43.2	44.2	44.6	38.5	35.8	38.2	38.7	38.9
Producción (Dro)	47.6	63.4	91.8	97.2	101.2	88.0	80.3	77.0	68.0	63.4
Maíz										
Area	213.5	162.7	207.0	169.8	189.8	190.4	132.6	158.7	183.9	222.3
Producción	178.6	181.0	190.2	181.4	213.3	207.0	191.9	213.4	279.3	293.2
Frijol										
Area	62.0	54.6	75.7	68.9	88.9	83.0	72.7	100.3	68.0	110.4
Producción	40.5	28.3	41.0	46.7	55.5	57.1	45.9	58.7	33.7	60.4
Sorgo										
Area	43.7	48.8	66.3	39.6	47.1	51.1	75.6	82.7	77.0	70.0
Producción	42.1	87.9	95.0	52.1	100.8	106.7	152.3	170.7	109.0	101.8
II. PECUARIO										
- Vacuno										
Matanza (cbz)	375.6	348.1	245.7	301.1	309.5	295.9	269.4	228.0	191.1	225.6
Producción Carne	50.8	41.0	31.3	38.7	39.7	39.0	34.5	27.3	24.4	29.2
Rend (kg/cbz)	135.2	117.8	127.4	128.5	128.3	131.8	128.1	119.7	127.7	129.4
Leche	295.0	150.0	150.0	145.0	100.0	154.0	162.0	202.0	178.0	170.0
- Porcino										
Producción Carne	3.3	3.3	3.8	4.7	6.6	7.0	6.8	9.4	13.7	10.5
- Avícola										
Carne de Pollo	5.8	6.6	7.3	10.1	10.7	9.5	10.2	10.2	12.2	10.4
Huevos	4.0	11.7	15.4	18.1	18.7	17.1	21.3	22.2	21.5	17.7

Fuente: Ministerio de Desarrollo Agropecuario y Reforma Agraria (MIDINRA) - Dirección de Informática y Dirección de Planes y Políticas.

Nota: Matanza Miles de Cabezas y no incluye clandestinaje.

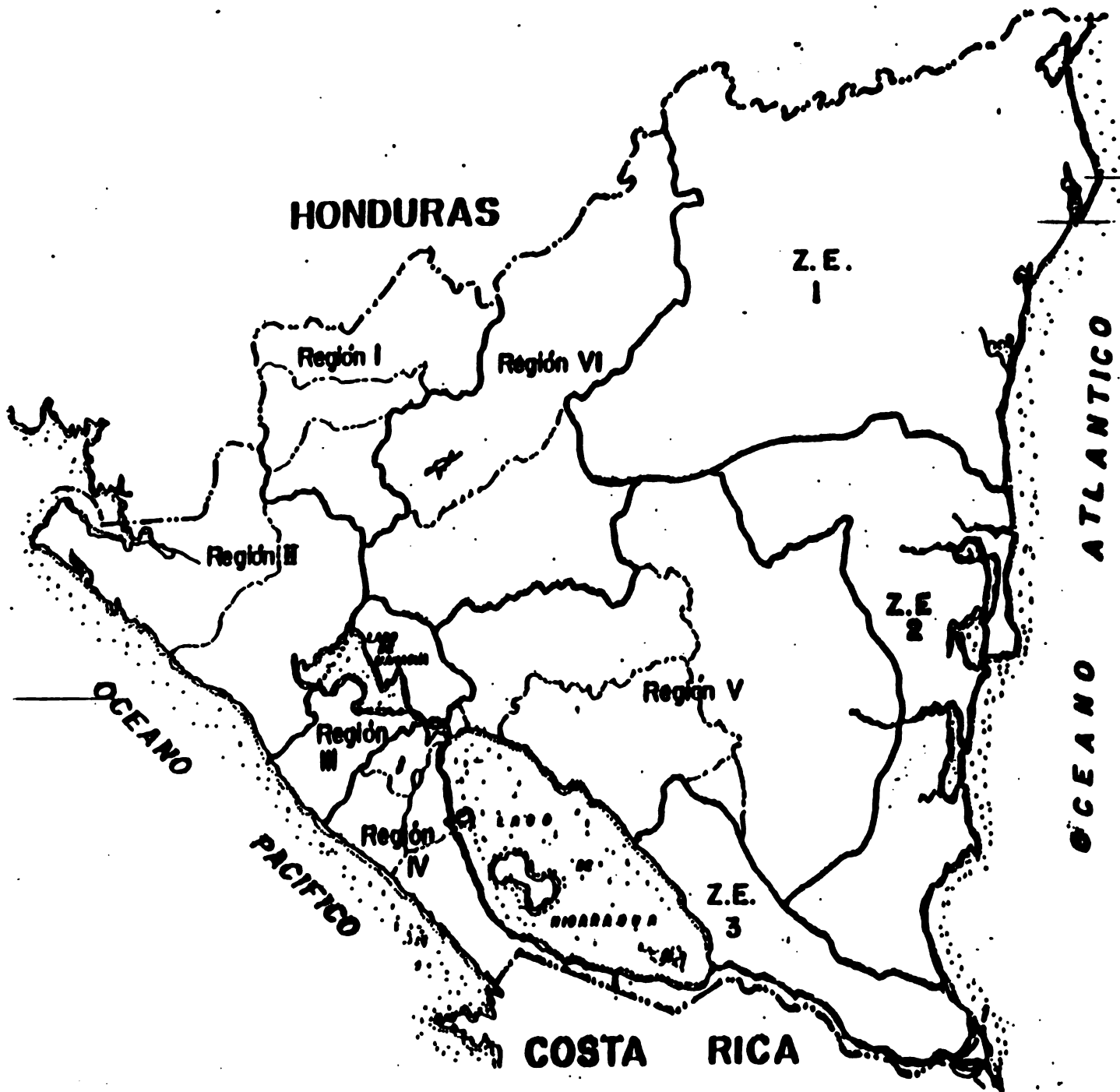
USO POTENCIAL DE LA TIERRA
(Miles de Hectáreas)

REGIONES	USO AMPLIO	USO AMPLIO PERENNE	SUB-TOTAL	USO ESPECIAL	USO FORESTAL	USO RESTRING.	SUB-TOTAL	TOTAL	1
Región I	37.9	139.2	177.1	8.8	548.4	3.6	560.8	737.9	6.22
Región II	243.9	214.8	458.7	164.9	218.7	160.9	544.5	1,003.2	8.45
Región III	79.3	69.4	148.7	83.4	96.2	14.9	194.5	343.2	2.89
Región IV	109.6	136.6	246.2	67.8	165.4	38.8	272.0	518.2	4.37
Región V	38.1	1,089.8	1,127.9	438.6	807.7	45.7	1,292.0	2,419.9	20.39
Región VI	41.4	588.5	629.9	113.9	847.0	66.2	1,027.1	1,657.0	13.96
RAAM		956.2	956.2	232.7	956.5	868.4	2,057.6	3,013.8	25.39
RAAS		396.3	396.3	109.2	538.3	490.8	1,138.3	1,534.6	12.93
Zona Espec. III		207.8	207.8	132.9	162.1	139.0	434.0	641.8	5.41
TOTAL	550.2	3,798.6	4,348.8	1,352.2	4,340.3	1,828.3	7,520.8	11,869.6	100.00

FUENTE:

Citado en Proyecto de Rehabilitación Ganadera y Protección Agroforestal, tomado del Marco Estratégico de Desarrollo Agropecuario Regional (MEDAR), 1983.

REGIONALIZACION ADMINISTRATIVA DE NICARAGUA



CONFRONTACION DEL USO ACTUAL CON EL POTENCIAL
DE USO DE LA TIERRA, 1977
(Miles de Hectáreas)

USO ACTUAL/USO POTENC.	CULTIVOS ANUALES	CULTIVOS PERENNES	PASTOS	BOSQUES	RECREACION Y RESERVA ANIMAL	TOTAL USO ACTUAL	TOTAL A CEDER OTROS USOS	% CESION SOBRE USO ACT.
Cultivos Anuales	299.1	30.5	70.3	23.0	9.8	432.7	133.6	31.0
Cultivos Perennes	38.0	58.0	32.2	20.5	16.2	164.9	106.9	64.8
Pastos	913.1	629.7	2,120.0	449.2	363.0	4,475.0	2,355.0	52.6
Bosques	561.4	410.5	2,810.7	1,233.5	1,063.1	6,087.2	4,853.8	79.7
Recreación y Reserva Ania.	-	-	-	-	674.8	674.8	-	-
Total Potencial	1,811.6	1,136.7	5,033.2	1,726.2	2,126.9	11,834.6	-	-
Total a Recib. Otros Usos	1,512.5	1,078.7	2,913.2	492.7	1,452.1	-	7,449.2	-
% Aumento/Usos Actual Potencial	349.6	654.2	65.1	8.1	215.2	-	-	62.9

FUENTE: Proyecto de Rehabilitación Ganadera y Protección Agroforestal, Cuadro II.13, tomado del Ministerio de Desarrollo Agropecuario y Reforma Agraria (MIDINRA) - Estadísticas Básicas, 1985

NICARAGUA

PROYECTO DE REHABILITACION GANADERA Y PROTECCION AGROFORESTAL
 CUADRO II-14
 USO DE LA TIERRA EN DETALLE, AÑOS 1952, 1963, 1971 Y 1978
 (Miles de Hectáreas)

CONCEPTOS	1952		1963		TASA DE CRECIM. ANUAL %	1971		TASA DE CRECIM. ANUAL %	1978		TASA DE CRECIM. ANUAL %
	AREA	%	AREA	%		AREA	%		AREA	%	
1. Cultivos Anuales y descanso	439.1	3.6	731.1	6.0	4.7	1,104.2	9.0	5.3	1,232.4	10.1	1.0
2. Cultivos Perennes	129.3	1.1	159.7	1.3	2.8	147.4	1.2	-0.01	140.8	1.2	-0.4
3. Uso Agric. (1+2)	568.4	4.7	890.8	7.3	7.3	1,251.6	10.3	3.1	1,373.2	11.3	0.8
4. Pastos Cultivados	640.7	5.3	1,118.8	9.2	5.2	1,469.0	12.0	2.5	1,901.4	15.6	2.4
5. Pastos Nat. en Finc.	331.0	2.7	666.5	5.5	6.5	704.2	5.8	-0.5	852.9	7.0	1.7
6. Uso Pecuar. en Finc.	971.7	8.0	1,785.3	14.6	5.7	2,173.2	17.8	1.8	2,754.3	22.6	2.2
7. Otros Usos en Finc. :	846.4	6.9	1,169.9	9.6	3.0	1,341.2	11.0	1.2	2,166.6	17.8	4.5
8. Tierra Manejada en finca (3+6+7)	2,386.5	19.6	3,846.0	31.5	4.4	4,766.0	39.1	2.0	6,294.1	51.6	2.5
9. Pastos Naturales Fuera de fincas	3,521.1	28.9	2,394.4	19.6	-3.4	1,876.7	15.4	-2.2	1,626.0	13.3	-1.3
10. Otros Usos Fuera de fincas	6,295.0	51.6	5,962.4	48.9	-0.5	5,559.9	45.6	-0.6	4,282.5	35.1	-2.3
11. Tierra fuera de fincas (9+10)	9,816.1	80.4	8,356.8	68.5	-1.4	7,436.6	60.9	-1.0	5,908.5	48.4	-2.1
12. Sub-Total Pastos Naturales (5+9)	3,852.1	31.6	3,060.9	25.1	-2.1	2,580.9	21.2	-1.5	2,478.9	20.3	-0.4
13. Sub-Total: Pastos (6+9)	4,492.8	36.8	4,179.7	34.3	-0.6	4,049.9	33.2	-0.3	4,380.3	35.9	0.7
14. Sub-Total: Otros Usos (7+10)	7,141.4	58.5	7,132.3	58.4	-0.01	6,901.1	56.6	-0.3	6,449.1	52.9	-0.6
15. Total Tierra Nat. (8+11)	12,202.6	100.0	12,202.8	100.0	-	12,202.6	100.0	-	12,202.6	100.0	-
16. Superf. bajo agua	824.9	6.8	824.9	6.8	-	824.9	6.8	-	824.9	6.8	-
17. Territorio Nat.	13,027.5	106.8	13,027.7	106.8	-	13,027.5	106.8	-	13,027.5	106.8	-

FUENTE: Ministerio de Desarrollo Agropecuario y Reforma Agraria (MIDINRA) - Dirección de Informática. FNI, BNA, MAG, RUTA II/IICA Proyecto de Rehabilitación Ganadera y Protección Agroforestal. Vol. II. Anexo I, II, III. Nic. Pag. 90, tomado de Otros Usos incluye: Bosques, tierras taladas y no usadas agropecuariamente, tierras ociosas, superficie ocupada infraestructura, viviendas y servicios, manglares, arenales, pedregales y desiertos.

NICARAGUA: PRODUCCION AGRICOLA (AREA Y PRODUCCION)

CONCEPTO	1988/1989		1989/1991		1991/1992		1992/1993	
	AREA	PRODUC.	AREA	PRODUC.	AREA	PRODUC.	AREA	PRODUC.
TOTAL NACIONAL	808.2		848.1		846.2		846.8	
TOTAL EXPORTACION	263.9		283.1		281.6		288.1	
Cafe	98.1	986.9	100.2	801.1	108.6	1,030.8	98.2	906.8
Banano (Cajas)	3.8	8,400.4	3.8	8,681.3	3.8	8,983.6	3.8	4,800.0
Cana Azucar (t.c.)	58.0	2,391.7	58.9	2,746.8	58.6	2,882.1	58.0	2,800.0
Azucar (QC)	-	4,380.8	-	4,772.9	-	4,380.2	-	8,180.0
Tabaco (Rama)	1.2	27.3	0.9	19.7	1.4	38.0	1.8	48.0
Algodon (Rama)	48.8	1,432.0	63.1	1,787.3	81.2	1,482.4	3.3	118.4
Algodon (Oro)	-	833.0	-	648.1	-	838.9	-	41.9
Ajonjolí (Nat)	38.7	228.4	80.7	280.0	23.8	134.8	30.7	244.0
Soya	6.8	198.0	0.2	3.8	1.8	32.8	4.2	108.2
Mani	6.8	168.0	8.6	78.0	3.9	97.8	8.4	203.2
TOTAL GRANOS BASICO	605.9		882.0		894.6		840.4	
Arroz	65.8	1,823.4	83.3	1,838.0	81.2	2,240.9	98.9	2,657.7
Maiz	328.4	8,370.2	277.8	4,851.8	282.9	8,248.6	288.8	6,067.0
Frijol	181.0	1,380.2	161.0	1,880.2	161.8	1,877.4	164.7	1,807.4
Sorgo Industrial	38.8	1,030.2	31.8	1,088.9	33.3	1,072.3	48.8	1,834.7
Sorgo Millon	27.3	408.7	22.4	308.9	28.9	422.8	18.9	387.9
Sorgo Blanco	-	-	11.1	237.6	6.1	78.9	8.8	204.3

Area: miles de manzanas

Produccion: miles de quintales

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería

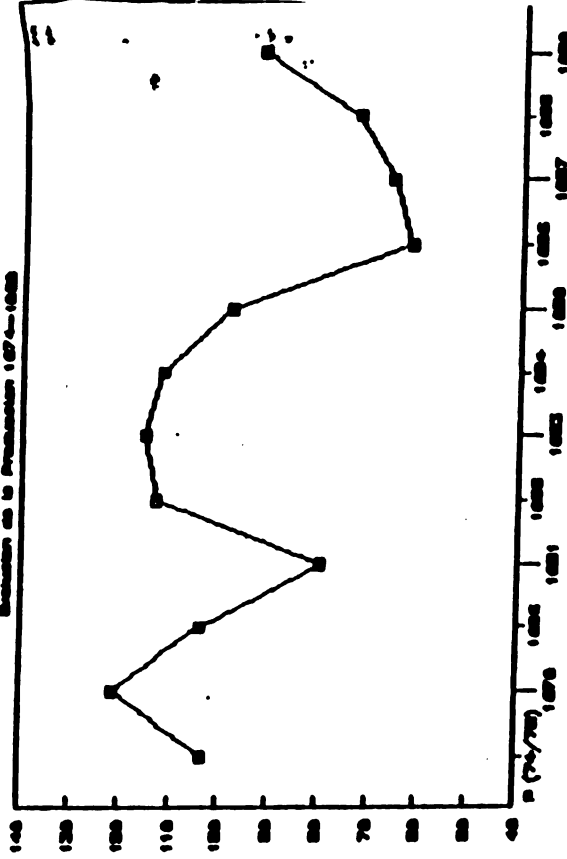
EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE CARNE BOVINA (MILLONES DE LBS.)

AÑOS	PRODUCCION	INDICE	EXPORTACION	C. INTERNO
X 74/78	103.1	100	54.5	48.6
1980	103.7	101	45.1	43.1
1981	79.4	77	20.2	58.6
1982	112.8	109	32.0	59.2
1983	115.3	112	31.3	80.8
1984	111.8	108	19.8	84.0
1985	98.4	95	12.7	92.0
1986	62.3	60	5.8	85.7
1987	66.0	64	14.1	56.5
1988	73.0	71	18.8	51.9
1989	92.7	90	50.9	41.8
1990	109.4	106	55.4	54.0
1991	92.0	89	34.3	58.4
1992	102.3	99	44.1	56.0

FUENTE: C.N.G

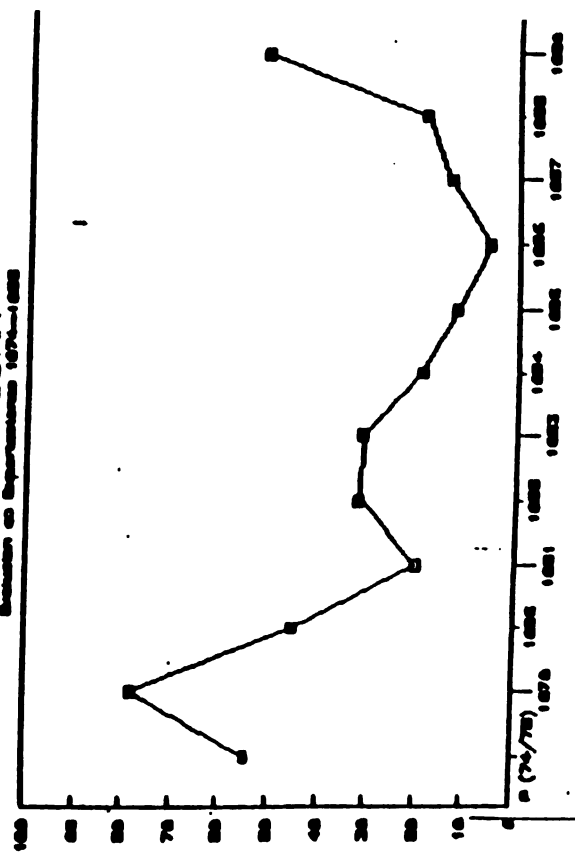
CARNE VACUNA

Evolution de la Produccion 1974-1989



CARNE VACUNA

Evolution de Exportaciones 1974-1989



CARNE VACUNA : Evolution de la Produccion
(Millones de Libras)

ANOS	PRODUCCION	EXPORTACION	CONS.INTERNO
P (74/78)	103.1	54.5	48.6
1979	121.4	78.3	43.1
1980	103.7	45.1	58.6
1981	79.4	20.2	59.2
1982	112.8	32.0	80.8
1983	115.3	31.3	84.0
1984	111.8	19.8	92.0
1985	98.4	12.7	65.7
1986	62.3	5.8	56.5
1987	66.0	14.1	51.9
1988	73.0	18.8	54.2
1989	92.7	51.2	41.5

Anexo II.10
(1)

EVOLUCION DE LA PRODUCCION TOTAL* Y PERCAPITA DE PRODUCTOS
AVICOLA Y PORCICOLA
(MILLONES DE LBS)

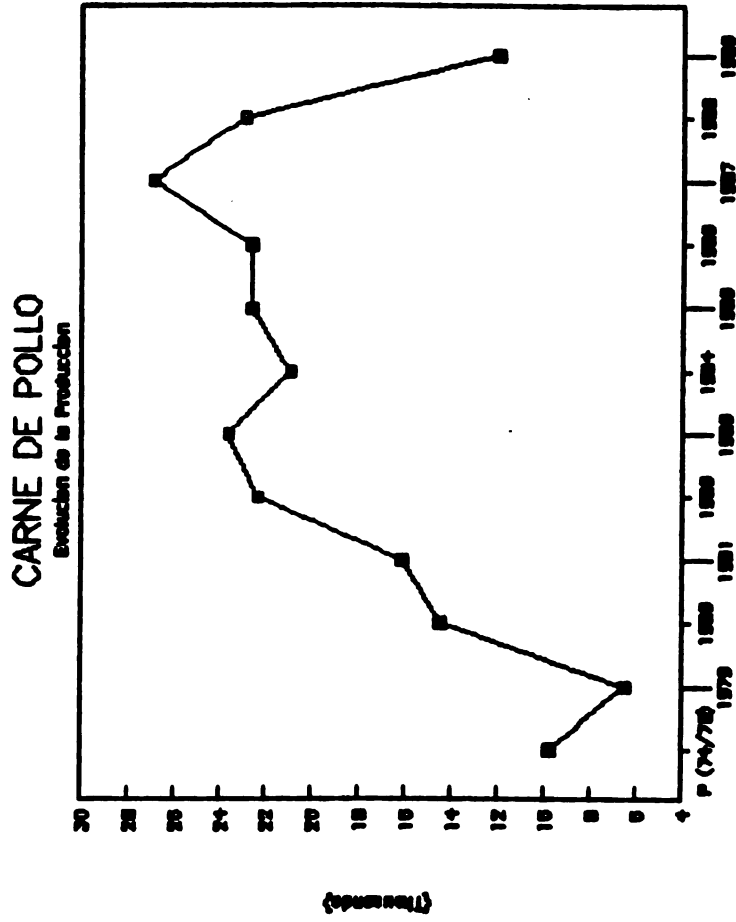
CONCEPTO	A Ñ O S											
	74/78	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Carne de Pollo	9.8	22.3	23.6	20.9	22.6	29.6	26.9	22.9	11.9	15.4	22.9	37.9
Huevos	4.4	18.1	18.7	17.1	21.3	22.2	21.5	17.7	9.8	14.3	17.0	17.4
Carne Cerdo	7.5	10.3	14.3	15.3	15.4	20.8	30.2	23.3	19.9	12.7	15.4	17.5
	Producción Per cápita **											
Carne de Pollo	-	9.0	10.0	7.0	9.0	6.6	7.5	6.1	3.8	3.9	5.9	9.2
Huevos	-	6.3	6.1	7.0	7.2	6.5	6.1	4.8	3.6	3.6	4.4	4.3
Carne Cerdo	-	10.0	10.0	9.0	9.0	6.0	8.4	6.2	5.9	3.3	3.9	4.3

* Se refiere a la producción registrada; ** en libras y docenas

CARNE DE POLLO
Evolucion de la Produccion
(1974 - 1989)

ANOS	PRODUCCION
P (74/78)	9,800.0
1979	6,600.0
1980	14,500.0
1981	16,100.0
1982	22,300.0
1983	23,600.0
1984	20,900.0
1985	22,600.0
1986	22,600.0
1987	26,900.0
1988	22,886.0
1989	11,974.0

Miles de Libras

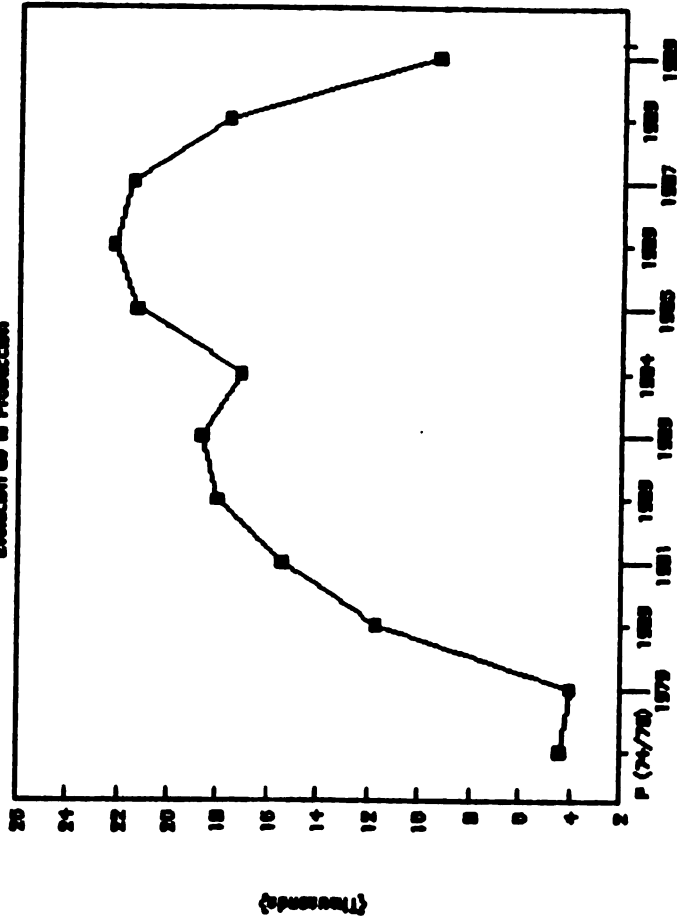


HUEVOS COMESTIBLES
Evolucion de la Produccion
(1974 - 1989)

ANOS	PRODUCCION
P (74/78)	4,400.0
1979	4,000.0
1980	11,718.0
1981	15,435.0
1982	18,073.0
1983	18,688.0
1984	17,114.0
1985	21,300.0
1986	22,214.0
1987	21,467.0
1988	17,656.0
1989	9,376.0

Miles de Docenas

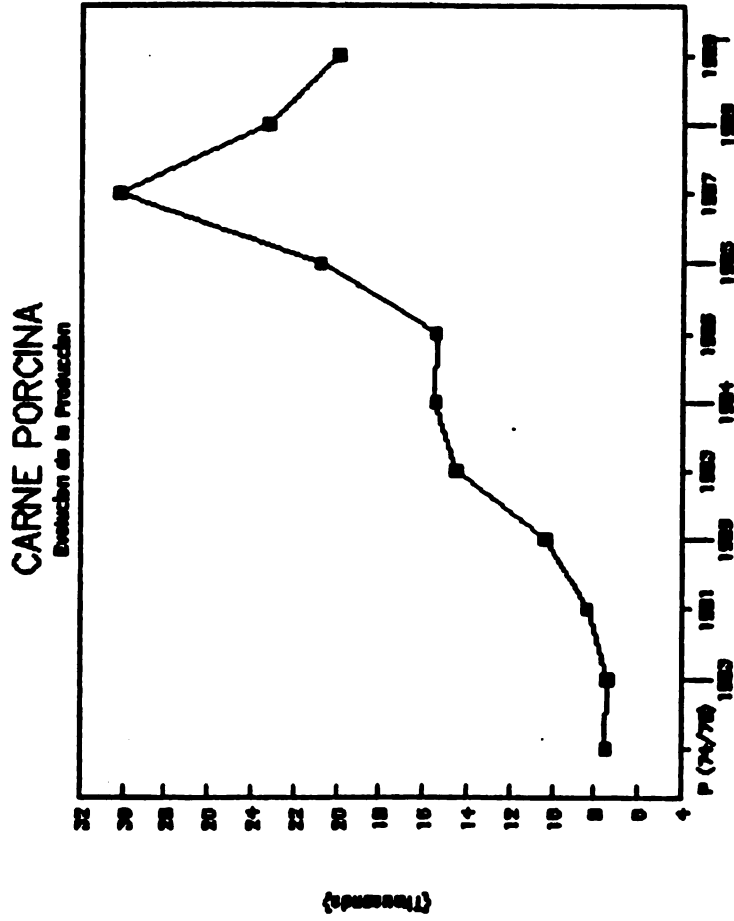
HUEVOS COMESTIBLES
Evolucion de la Produccion



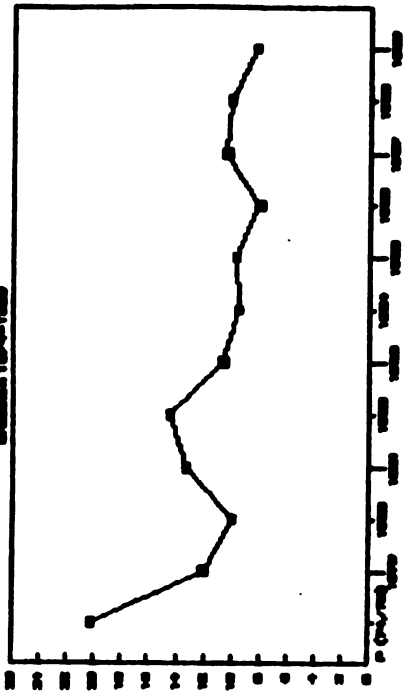
CARNE PORCINA
Evolución de la Producción
(1974 - 1989)

ANOS	PRODUCCION
P (74/78)	7,500.0
1980	7,400.0
1981	8,368.0
1982	10,345.0
1983	14,521.0
1984	15,488.0
1985	15,448.0
1986	20,800.0
1987	30,208.0
1988	23,279.0
1989	19,955.0

Miles de Libras

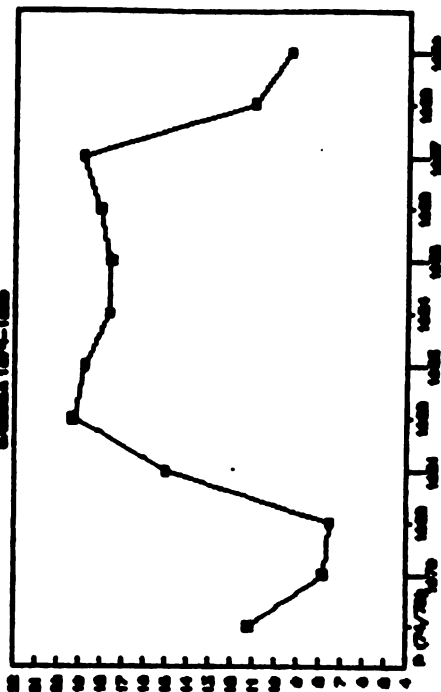


CAPTACION DE LECHE USO INDUSTRIAL
Escala: Miles de Galones (1974-1989)



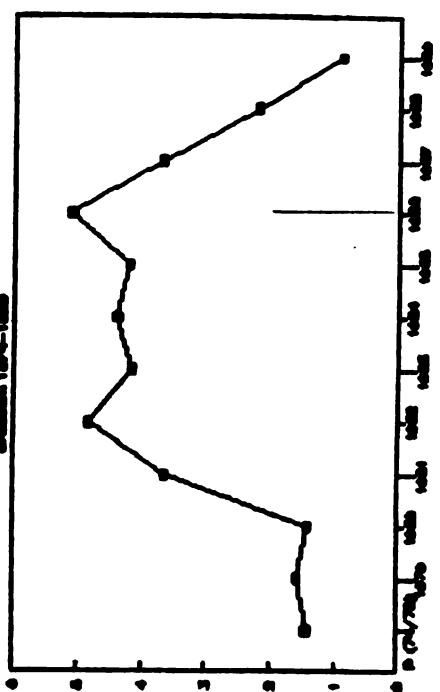
I

PRODUCCION DE LECHE FLUIDA
Escala: Miles de Galones (1974-1989)



I

PRODUCCION DE LECHE EN POLVO
Escala: Miles de Galones (1974-1989)



I

LECHE : Captacion y Uso Industrial
(1974 - 1989)

ANOS	CAPTACION USO IND. (*)	PRODUCCION L. FLUIDA	PRODUCCION L. POLVO
P (74/78)	20,197.6	11,205.9	1,430.2
1979	12,016.5	7,830.6	1,576.9
1980	9,963.3	7,519.4	1,402.9
1981	13,366.0	15,069.7	3,653.4
1982	14,558.6	19,332.1	4,827.7
1983	10,629.0	18,810.5	4,149.2
1984	9,564.3	17,674.4	4,388.7
1985	9,701.1	17,622.4	4,199.0
1986	8,036.9	18,112.8	5,110.1
1987	10,432.6	18,946.2	3,704.3
1988	10,114.0	10,989.7	2,218.0
1989	8,308.8	9,354.9	907.0

(*) Se refiere a la captacion realizada por las Plantas Industriales, Procesa y las Queseras Cacho y Narvaez. Captacion y Produccion de Leche Fluida: Miles de Galones. Produccion PROLACSA: Miles de Kg

IV-3 Principales indicadores pecuarios. Años 1987 - 1991

Concepto	Unidad de Medida	1987	1988	1988	1988	1991
Reses Destazadas	Miles de Cabezas	121.0	162.6	210.9	170.8	105.4 ^{1a}
Machos	"	101.0	114.7	140.3	122.4	80.2 ^{1a}
Cardos Destazadas	Miles de Cabezas	134.2	46.6	28.1	15.9	5.6 ^{1b}
Machos	"	72.1	21.4	12.4	7.1	2.3 ^{1b}
Producción de Huevos	Miles de Docenas	15,013.3	18,857.4	9,834.5	18,857.4	16,862.3
Producción de Carne de Pollo	Miles de Libras	23,918.6	22,888.7	11,974.1	15,423.3	22,888.9

^{1a} Sólo matadero de ENAMARA.

^{1b} Sólo matadero de Alfonso González.

NOTA : Cifras revisadas

FUENTE: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC),
M.A.G., Comisión Nacional Agropecuaria

**EVOLUCION DE LA ESTRUCTURA DE TENENCIA DE LA TIERRA POR SECTOR DE PROPIEDAD
1978, 1988, 1990 y 1992
(En Miles de Manzanas y Estructura porcentual)**

SECTOR DE PROPIEDAD	1 9 7 8		1 9 8 8		1 9 9 0 1/		1 9 9 2 2/	
	AREA	(%)	AREA	(%)	AREA	(%)	AREA	(%)
SECTOR PRIVADO	8,073.0	100.0	5,292.4	65.6	5,260.6	65.2	5,325.8	64.4
-Gran Producción Privada	4,231.0	52.4	1,653.0	20.5	1,653.0	20.5	1,762.2	21.3
MAs de 500 Mza.	2,920.0	36.2	604.8	7.5	604.8	7.5	669.4	8.1
200 a 500 Mza.	1,311.0	16.2	1,048.2	13.0	1,048.2	13.0	1,092.8	13.2
-Pequeña y Mediana Producción	3,842.0	47.6	3,639.4	45.1	3,607.6	44.7	3,563.6	43.1
50 a 200 Mza.	2,431.0	30.1	2,295.6	28.4	2,263.8	28.0	2,219.8	26.9
10 a 50 Mza.	1,241.0	15.4	1,155.2	14.3	1,155.2	14.3	1,155.2	14.0
Menos de 10 Mza.	170.0	2.1	188.6	2.3	188.6	2.3	188.6	2.3
SECTOR REFORMADO	0.0	0.0	2,780.6	34.4	2,812.4	34.8	2,938.8	35.6
-Asignación a Individuales	0.0	0.0	209.9	2.6	439.9	5.4	1007.7 3/	12.2
-Sector Cooperativo	0.0	0.0	1,622.5	20.1	1,722.5	21.3	1,722.5	20.8
Coop. de Créd. y Serv.	0.0	0.0	917.5	11.4	969.5	12.0	969.5	11.7
Coop. de Producción	0.0	0.0	705.0	8.7	753.0	9.3	753.0	9.1
-Empresas de Reforma Agraria	0.0	0.0	948.2	11.7	650.0	8.1	208.6 4/	2.5
T O T A L	8,073.0	100.0	8,073.0	100.0	8,073.0	100.0	8,264.6 5/	100.0

NOTA: 1/ Estructura de Tenencia de la Tierra hasta Abril 1990.

2/ Corresponde a la estructura de tenencia de la tierra hasta marzo-1992.

3/ Cifra ajustada con entrega de tierras a partir de junio-91, y confirmación de las devoluciones.

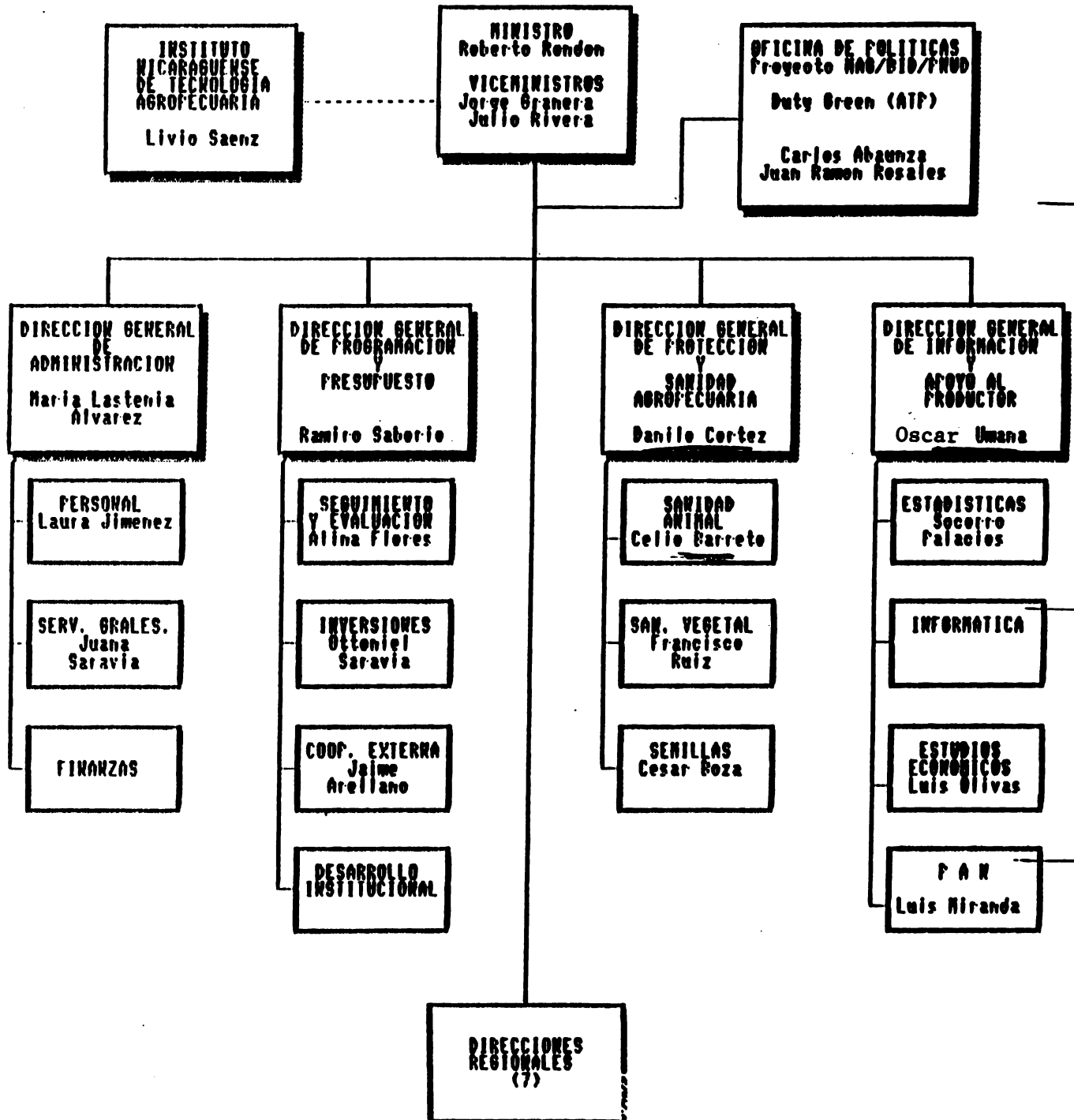
4/ Cifra declarada por la CORNAP como remanente de tierras del Estado en proceso de privatización.

5/ Incremento de 2% del área en fincas por entrega de tierras en la ZFATH en el período junio-91 a marzo-92.

FUENTE: Instituto Nicaragüense de Reforma Agraria, INRA.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

ORGANIGRAMA EFECTIVO A PARTIR DEL 01/02/93



**SUBPROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS
A CARGO DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA**

NICARAGUA

**COMPONENTE DE FORTALECIMIENTO DE LOS
SERVICIOS DE CERTIFICACION DE SEMILLAS**

ANEXO III.1

TABLA DE CONTENIDO

I. INTRODUCCION

II. DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL

- A. La Producción y Comercialización de Semillas Certificadas**
 - 1. Generación de Tecnología
 - 2. Extensión Rural
 - 3. Sistema de Crédito
 - 4. Producción y Mercadeo de Semillas
 - 5. Uso de Semilla
- B. Marco Político Legal y Reglamentario**
- C. Situación Orgánica y Administrativa**
- D. Presupuesto y Finanzas**
- E. Servicios Prestados y Usuarios**
- F. Recursos Humanos**
- G. Estructura Física**
- H. Equipamiento y Vehículos**
- I. Análisis del Ecosistema - Vínculos de la DS con el Sector Privado y Público**
 - 1. Ministerio de Agricultura y Ganadería
 - 2. Sector Privado
 - 3. Asociaciones
 - 4. Entidades Públicas
 - 5. Medios de Comunicación
 - 6. Universidades y Escuelas Técnicas Agropecuarias
 - 7. Organismos Internacionales
- J. Acuerdos Internacionales**
- K. Convenios con Otras Entidades en el País**
- L. Resumen de Fortalezas y Debilidades**

III. DESCRIPCION DEL COMPONENTE

- A. Objetivos**
- B. Estrategia**
- C. Metas**
- D. Descripción de los Beneficiarios**
- E. Descripción del Componente**
 - 1. Modernización Orgánica y Administrativa
 - a. Objetivo General
 - b. Objetivos Específicos
 - c. Estrategia
 - d. Metas
 - e. Actividades
 - (i) Creación de CONASE y los CONARE
 - (ii) Formulación de una Política Nacional de Semillas
 - (iii) Adecuación Legal y Reglamentaria
 - (iv) Reubicación Orgánica de la DS
 - (v) Fortalecimiento Administrativo y Gerencial
 - (vi) Sistema de Informática para Análisis y Toma de Decisiones
 - (vii) Fomento a la Organización de Asociaciones de Productores y Comerciantes de Semillas
 - (viii) Promoción de la Participación Institucional
 - (ix) Comunicación y Divulgación

- 2. **Certificación de Semillas**
 - a. **Objetivos**
 - b. **Estrategia**
 - c. **Metas**
 - d. **Descripción del Subcomponente**
 - (I) **Actividades de Certificación de Semillas**
 - (II) **Capacitación**
 - (III) **Colaboración con el Sector Privado**
 - (IV) **Asistencia Técnica e Inspecciones**
 - (V) **Requerimientos**
- 3. **Fiscalización del Comercio de Semillas**
 - a. **Objetivos**
 - b. **Estrategia**
 - c. **Metas**
 - d. **Descripción**
 - e. **Requerimientos**
- 4. **Apoyo a la Producción de Semilla Artesanal**
 - a. **Objetivo General**
 - b. **Objetivo Específico**
 - c. **Estrategia**
 - d. **Metas**
 - e. **Actividades**
 - (I) **Inspecciones de Campo**
 - (II) **Capacitación y Comunicación**
 - (III) **Coordinación Inter-institucional**
- F. **Requerimientos de Bienes y Servicios**
 - 1. **Inversiones**
 - 2. **Costos Concurrentes**
- G. **Costo Total y Financiamiento**

I. INTRODUCCION

El desarrollo agropecuario precisa la realización sistemática y continua de acciones integradas, siendo mayor cuando cada eslabón componente de la cadena de provisión de bienes de capital, insumos y servicios, cumple adecuadamente sus funciones. La sincronización de la provisión de cada uno de los elementos de este conjunto de insumos, bienes y servicios es imprescindible para lograr beneficios sociales.

Los elementos principales del proceso de desarrollo agropecuario incluyen la provisión de: maquinaria, equipos, empaques, vacunas, medicinas, abonos, agroquímicos y semillas. Complementariamente, pero no menos importantes para el desarrollo son la provisión de asistencia técnica, educación, investigación, financiamiento, transporte, industria de transformación y procesamiento, y la red de comercio. Todos estos elementos hacen parte del conjunto de acciones realizadas por organizaciones públicas y privadas, cuya participación posibilita el desarrollo socio-económico.

En lo que se refiere específicamente al sector agrícola, su desarrollo y sustentación están basados en la participación efectiva de la investigación, que es la responsable de la generación y adaptación de la riqueza tecnológica de un país, a través de: la creación de nuevos cultivos con características agronómicas superiores; la introducción y evaluación de variedades en diferentes condiciones edafoclimáticas; y la realización de investigaciones complementarias sobre aspectos tales como densidad de siembra, época de cosecha, labores culturales, manejo y control de plagas, enfermedades, manejo del agua, suelo y otras alternativas tecnológicas. Desde esta perspectiva, la investigación agrícola pone a disposición del agricultor un gran potencial productivo, capaz de mejorar su nivel de vida.

Para que el agricultor se beneficie del potencial genético agregado en las semillas de las nuevas variedades generadas por la investigación, se requiere efectuar una serie de actividades sistemáticas y continuas, en el marco de un Control de Calidad Total. Estas acciones tienen el objetivo de optimizar la preservación, generación tras generación, de las características de los cultivos en el proceso de producción y comercialización de semillas. En este respecto, la **Certificación de Semillas** es una estrategia aceptada mundialmente para ofrecer al agricultor material de siembra con buena calidad física, fisiológica, genética y sanitaria.

II. DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL

A. La Producción y Comercialización de Semillas Certificadas

1. Generación de Tecnología

En la formulación de políticas para el desarrollo agropecuario nacional, no se ha establecido con claridad la relación directa que existe entre la generación de tecnología fitotécnica y el sistema de certificación de semillas, como proceso indispensable para transportar eficientemente hasta el agricultor el potencial genético de las variedades de cultivos. Específicamente, la investigación, como fuente principal de conocimientos tecnológicos para nutrir el sistema productivo, no ha sido todavía integrada a los sistemas de certificación y fiscalización de semillas para acelerar el desarrollo agrícola,

En Nicaragua, a pesar de todos los esfuerzos realizados, la investigación no ha producido las tecnologías de cultivo necesarias para el país. Las condiciones de trabajo de los investigadores son precarias desde el punto de vista de recursos humanos, físicos y financieros. Actualmente, los recursos materiales (laboratorios, máquinas y equipos de campo) están en situación de obsolescencia y deterioro.

Debido a falta de condiciones de trabajo y estrechos de recursos operativos, la investigación no ha desarrollado suficientes trabajos de introducción y competencia de cultivares; situación que está conduciendo al sector agrícola a la dependencia de pocas opciones de especies y el cultivo de variedades de bajo potencial genético. Desafortunadamente, actualmente no existe en Nicaragua un sistema organizado de introducción y competencia extensiva de cultivares. La información presentada en el Anexo III.1.1 indica el reducido número de cultivares de importancia comercial que se utilizan en el país para los principales rubros de producción. Por otra parte, tampoco se cuenta con un local seguro para preservar todo el germoplasma nativo e introducido al país.

La debilidad de este componente fundamental de la cadena productiva se transmite a todo el resto de la cadena del sistema de semillas, ocasionando consecuencias lamentables al sector agrícola y a la sociedad.

2. Extensión Rural

La extensión rural tiene una actuación débil. Si bien tiene presencia en la mayor parte del territorio nacional, sus técnicos carecen de actualización técnica y de una clara definición de sus labores junto al agricultor. Las condiciones de trabajo son precarias y, al igual que otros servicios del Estado, cuentan con insuficientes recursos operativos y limitada capacidad de movilización.

En lo que se refiere a la difusión del uso de semilla certificada, hasta el presente, se ha dirigido poca atención al fortalecimiento de los servicios de extensión agrícola, con miras a una actuación integrada con los demás componentes del ecosistema agropecuario. Específicamente, se ha carecido de programas de capacitación para extensionistas en materia de semillas, para que éstos brinden una asistencia técnica especializada a pequeños productores de semillas. Esta limitación ha impedido dar el necesario impulso a la producción y uso de semillas certificadas a nivel de pequeños productores de rubros tradicionales como maíz y frijol.

3. Sistema de Crédito

La disponibilidad de créditos para el sector agrícola en Nicaragua ha sido restringida. En relación específica al financiamiento para el sector de producción y comercialización de semilla, no existen líneas de crédito específicas. Se observa que las condiciones de financiamiento para los productores de semilla son las mismas que se utilizan para los productores de granos. Normalmente el financiamiento para la agricultura tiene las siguientes características:

- Corto Plazo: 6 meses para cultivos anuales, con tasa de interés de 12.5% al año.
- Largo Plazo: 18 meses a 5 años para cultivos perennes o inversiones de tasa de 18% al año.

Considerando que los costos de producción y el tiempo límite para comercialización son mayores para los productores de semillas, se ha de convenir que el financiamiento para éstos, debería ser diferente en monto y plazo que el correspondiente a la producción de granos. La incertidumbre del mercado de semillas, así como los factores que pueden afectar la pérdida de la calidad de la semilla durante el período de almacenamiento aumentan aún más la necesidad de un tratamiento diferencial en el financiamiento, aspecto que no se ha contemplado en la formulación de la política de financiamiento sectorial.

4. Producción y Mercadeo de Semillas

La producción de semillas en Nicaragua ha sido conducida bajo el Sistema de Certificación, mundialmente aceptado. Debido a características especiales de orden político y tecnológico, hasta hace pocos años, el sistema oficial de certificación dirigió sus acciones exclusivamente al control de la calidad de las semillas producidas por entidades dependientes del sector público. Sin embargo, en los últimos años, su rango de actividad se ha reorientado hacia la certificación de la producción proveniente de empresas privadas.

La producción nacional de semilla certificada, para el período 1982-1992, se presenta en el Anexo III.1.2.A. Puede observarse que la caída de la producción algodonera ha deprimido considerablemente los volúmenes producidos en los últimos años. Por otra parte, llama la atención el carácter errático de la producción de algunos rubros, como es el caso de la soya, el arroz y el frijol, cuyos volúmenes producidos de semilla certificada desaparecen en algunos años. Esta situación muestra una actividad semillera en contracción y enfrentada a incertidumbres de mercado. La drástica reducción en la producción de semilla certificada ocurrida en los últimos dos años, para la mayoría de los cultivos, parece corresponder principalmente a las contracciones de los precios internacionales de los productos de exportación y a la falta de crédito a los agricultores que cultivan los productos tradicionales de la canasta básica de la población.

En el Anexo III.1.2B se presenta un listado de los productores de semillas existentes en el país, que en 1992/93 sembraron 1.488 m³.

Por otra parte, con miras a suplir la demanda nacional insatisfecha de semilla, se ha importado las cantidades mostradas en el Anexo III.1.3. Al contrario de lo que ocurre con la producción nacional de semilla certificada, las importaciones se han ido incrementando en los últimos años, de casi 17.000 qq en 1989 a 20.700 qq en 1992, con la repercusión negativa resultante en la balanza de pagos. Las fuentes de la semilla importada son varias, como se aprecia gráficamente en la figura del Anexo III.1.4. Dadas las debilidades del sistema nacional de cuarentena vegetal y vigilancia y diagnóstico fitosanitario, la importación masiva de semilla certificada extranjera constituye un elemento de elevado riesgo para la protección del patrimonio sanitario nacional. En el Anexo

III.1.4B se listan 35 enfermedades presentes en Nicaragua que se transmiten por semillas, lo cual muestra la importancia de realizar un adecuado control del estado sanitario de la semilla importada.

Actualmente existen 12 firmas comercializadoras de semillas importadas en el país, cuya relación y tipo de semillas comercializadas se presentan en el Anexo III.1.5A. Sin embargo, la fiscalización del comercio de semillas no se realiza a nivel de estas compañías, debido a que no existe un departamento de fiscalización capaz de monitorear información de estas compañías por medio de registros y otros métodos de fiscalización.

Lo poco que actualmente se hace en materia de fiscalización del comercio de semillas se dirige al producto importado, a través de muestreos en bodegas.

El Anexo III.1.5B lista los tipos de semillas actualmente comercializadas en el país, lo cual muestra su reducido número. Esta dependencia de tan pocas variedades de tipo comercial constituye una verdadera debilidad de la agricultura nicaragüense. Esta limitación impide la utilización de variedades más apropiadas en diferentes microclimas del país, y expone a los productores de rubros principales a grandes riesgos emergentes - por ejemplo - del ingreso de una nueva plaga o enfermedad que pudiera afectar a una de las pocas variedades de importancia comercial.

De una manera general, como se ilustra en el Anexo III.1.6, los precios de las semillas importadas son más altos que los de las producidas en el país, especialmente en lo que se refiere a cultivos de maíz, sorgo, cebolla y café. Esto lleva a concluir que debe existir alguna ventaja para que el agricultor prefiera la semilla importada a la semilla local. Estas ventajas, entre otras variables, pueden ser que la calidad de la semilla importada sea mucho mejor en los atributos cualitativos, fisiológico, genético, físico y sanitario.

5. Uso de Semilla

Como se puede observar en el Anexo III.1.7, en el país es baja la tasa de utilización de semillas certificadas, representando relación al área sembrada 19, 47, 50 y 68 por ciento para el maíz, sorgo, ajonjolí y papa, respectivamente. Tan solo en el caso del algodón y la soya se siembra únicamente con semilla certificada. Esta situación, sumada a otros factores de orden tecnológico, motiva incrementos en los costos de producción, pérdidas de calidad de los productos cosechados y baja productividad de los cultivos. A su vez, esta situación se traduce en escasez y encarecimiento de los productos finales, y en la realización de importaciones o solicitud de donaciones para suplir la demanda insatisfecha de alimentos.

El anterior análisis revela la falta de un sistema integrado para promover el uso de semillas mejoradas en el país, lo cual va en detrimento del desarrollo agrícola nacional. Esta situación se explica por la falta de una estrategia dirigida a: fortalecer la investigación responsable por la generación de cultivares; propiciar condiciones para la integración del sector privado en la producción de semilla certificada como única alternativa de responder a las expectativas de aumentar los volúmenes de producción y productividad por unidad de área, así como consolidar el sistema de Certificación de semillas, para garantizar semillas de alta calidad.

Siendo la semilla un insumo cuya demanda se deriva de la demanda de productos agrícolas, es fundamental comprender las tendencias que ha seguido la demanda de algunos de los principales rubros de producción. En los últimos años, los productos más importantes como el algodón, soya, sorgo y frijol han sufrido reducción drástica en producción o se han mantenido estables. El maíz y el frijol son producidos principalmente en el sector campesino, el cual participa con el 93.7 y 97 por ciento del área cosechada.

El arroz, tecnológicamente más desarrollado que los cultivos de maíz y frijol, es producido bajo riego, por grandes productores. Los campesinos involucrados con este cultivo, no tienen bases tecnológicas adecuadas y carecen de un suministro mínimo de semillas mejoradas. De una manera general, la contaminación de las áreas arroceras con malezas prohibidas es muy grande. Datos del Centro Nacional de Investigación de Granos Básicos (CNIGB) revelan que en cada kilogramo de semilla sembrada, 46.8 por ciento son malezas. Del total de malezas, el 21 por ciento es arroz rojo y las especies *Echinochloa* sp. y *Rotboellia* constituyen otro 25 por ciento.

La producción de sorgo granifero para la industria de balanceados es hecha en áreas extensivas, de forma mecanizada. Las semillas son de buena calidad e híbridas. El sorgo blanco y el sorgo millón, utilizado para consumo humano, son en gran mayoría producidos por el sector campesino.

Producto de alta importancia económica y social para el país, en la última década, el algodón sufrió una drástica reducción en el área de siembra, debido a la inestabilidad de los precios en el mercado internacional, baja productividad y altos costos de producción (baja competitividad). Esta situación ha implicado una disminución de mano de obra en la cosecha de este producto de 24.760 personas en 1985/86 a 10.237 en el ciclo 1991/92. La investigación para el producto, posibilitó en el pasado la acumulación de algunas tecnologías que posibilitaron un buen desempeño agronómico del cultivo, especialmente en lo que se refiere a la introducción de germoplasma de Francia, así como sus evaluaciones y recomendaciones como cultivares. El equipo del Centro Experimental del Algodón y Oleaginosas -CEA- contribuyó de forma muy especial para estos trabajos. La debilidad de la investigación en los últimos años y la interrupción del proceso de introducción de nuevos materiales para la investigación, es responsable del bajo potencial genético de este producto. La disponibilidad de semillas certificada y autorizada de algodón ha sido estable hasta el año de 1987/88, cuando se ofrece al mercado cerca de 50 mil qq de semillas.¹ Desde entonces, ha ocurrido una caída abrupta en la producción, llegando a 2.600 quintales en 1992.

Debido a la situación de los precios internacionales y la consecuente reducción de las áreas sembradas en el país, en los últimos años los productores de semillas han tenido dificultades para comercializar sus productos. En algunos casos se ha recibido información de cantidades importantes de semilla que se halla almacenada sin haber podido ser vendida.

Específicamente, en el caso del maíz y el sorgo, esta situación se ha producido por la escasez de financiamiento para los medianos y pequeños productores de granos básicos; en el caso del algodón, a la situación de crisis en el mercado internacional, la desventaja competitiva del rubro; y en el caso de la soya, por la baja calidad de la semilla ofertada, originada en producto "autorizado", sin la suficiente calidad fisiológica, sanitaria y varietal.

B. Marco Político, Legal y Reglamentario

El desarrollo del sector agropecuario en Nicaragua ha sido tema de muchos estudios donde se presentan gran número de sugerencias y lineamientos para su reactivación. En la mayoría de los estudios y planteamientos de política del sector agrícola realizados en los últimos años, la semilla es mencionada como elemento indispensable para la producción de granos básicos, evidenciándose interés por: mejorar los servicios de asistencia técnica y control de calidad de las semillas, establecer un banco regional de germoplasma, promover el intercambio de variedades, realizar el intercambio de información relativa a variedades de semillas, impulsar la capacitación técnica nacional en el campo de estudios de adaptabilidad y producción de semillas, y desarrollar proyectos de investigación regional sobre hibridación de semillas del frijol, ajonjolí y sorgo. Sin

¹ La semilla autorizada es la categoría original en el proceso de la multiplicación de semilla certificada.

embargo, ninguno de estos planteamientos ha sido aceptado ni rechazado como política o directriz nacional, evidenciándose que actualmente el país carece de una política integral y coherente para promover el desarrollo del sector semillero, y no cuenta con una concepción suficientemente clara respecto al rol que este sector está llamado a jugar en el proceso del desarrollo agropecuario.

El documento jurídico básico que ampara el sistema de certificación de semilla es la Ley de Sanidad Vegetal, de 13 de agosto de 1958, en sus artículos 17 y 18. El principal instrumento jurídico sobre semillas es el Decreto Ley Nº 342, de 4 de mayo de 1988, que crea el Programa Nacional de Semillas (PROSEMILLAS), una entidad estatal, sin fines de lucro, con responsabilidades jurídicas y patrimonio propio, bajo la dependencia administrativa y jerárquica del Ministerio de Agricultura y Ganadería. Funcionalmente, este Decreto asigna a PROSEMILLAS la responsabilidad de dirigir, regular, ordenar y controlar el proceso de producción de semillas en todo el territorio nacional (ver Anexo III.1.8-9).

C. Situación Orgánica y Administrativa

La situación orgánica y administrativa de la Dirección de Semillas (DS) es uno de los puntos más débiles del actual sistema nacional de certificación de semillas. Como se aprecia en el Anexo III.1.10, la DS es una dependencia de la DGPSA.

El Director de Semillas, en principio, define las funciones de cada Departamento, planifica, coordina y orienta a los responsables los planes de trabajo y la ejecución de estos. A su vez, cada responsable elabora y presenta semanalmente las actividades a realizar con sus respectivos requerimientos de recursos, dando como resultado un informe en el que se presenta el cumplimiento, logros y problemas. En la modalidad operativa vigente, los planes de trabajo y el respectivo presupuesto de gastos son presentados al Director de Sanidad Agropecuaria, para su aprobación. Este tipo de operación reduce el dinamismo a las actividades de la dirección, puesto que el director se ocupa de asuntos administrativos y técnicos, además de sus actividades como director a lo externo.

La programación y ejecución de las actividades depende del tipo de servicio que soliciten los participantes en la actividad semillera, los cuales abarcan; registro de variedades, inspecciones de campo e industria, muestreo de semillas y análisis de calidad de semillas.

Estas actividades en ocasiones se cumplen de manera deficiente y poco ágil, debido a que no se dispone oportunamente del apoyo logístico y de viáticos para los técnicos o inspectores de semillas. Por otra parte, los ingresos provenientes de la prestación de servicios son manejados por la administración general de la DGPSA, a la que se presentan las necesidades de la Dirección de Semillas (reparación de vehículos, mantenimiento de éstos, viáticos y compra de materiales). Esta situación ocasiona retrasos en la gestión repercutiendo en la actividad y productividad del trabajo de los técnicos de certificación.

Durante el desarrollo de las actividades de la DS, cada Departamento se apoya en formatos de registros y evaluación, para ser aplicados en cada una de las etapas que comprende el proceso de certificación de semillas. Se carece de un equipo de cómputo para el manejo de toda esa información, la que se procesa de forma mecánica para la elaboración de los informes. Estos informes se presentan mensualmente al Inmediato Superior, e incluyen el informe de la situación de las áreas para producción de semillas, el balance de semillas y los problemas detectados.

La administración de la certificación se encuentra casi completamente centralizada en la sede de la DS en Managua, lo cual le resta efectividad operacional y dificulta el relacionamiento más estrecho con el ambiente externo.

D. Presupuesto y Finanzas

Prácticamente todos los recursos que se originan de la recaudación de pagos a los servicios de certificación de una manera general, son centralizados en la administración central del MAG. De allí los recursos son distribuidos según las necesidades del mismo. Considerando que los trabajos de asistencia técnica y principalmente las inspecciones de campo tienen que ser ofrecidas obligatoriamente en un curso de tiempo limitado, esta situación en muchos casos da lugar al incumplimiento de las metas previstas por la DS, a la proyección de una imagen de carencia de recursos hacia los usuarios del servicio, y a la imposición de mayores costos de los servicios para los usuarios.

Para 1993, según se observa en el Anexo III.1.11A, el presupuesto asignado para la Dirección de Semillas es de C\$ 615.441.00, lo que se desglosan en las siguientes categorías:

. Salarios	43%
. Gastos operativos	20%
. Aporte Patronal	5%
. Inversiones	32%

En el período 1991-1992 los ingresos de la DS descendieron de €\$386 a €\$236 mil, como consecuencia de la reducción de la producción nacional de semilla certificada, según se aprecia en el Anexo III.1.11B. Se observa que los ingresos provenientes de la inscripción de productores y áreas de multiplicación de semillas presenta la mayor parte (entre 80 y 90%) de los ingresos de la DS. El Anexo III.1.11C presenta las tarifas actualmente cobradas por la DS por la provisión de servicios de certificación.

E. Servicios Prestados y Usuarios

Los servicios actualmente prestados por la Dirección de Semillas comprenden las áreas de certificación, registros y supervisión, según el detalle presentado en el Anexo III.1.12A. Las cantidades prestadas de cada tipo de servicios en los años 1991 y 1992, así como los costos estimados de provisión de los referidos servicios se muestran en los Anexos III.1.12B y III.1.12C. Puede observarse que la emisión de etiquetas de certificación de semillas y la inscripción de áreas son los servicios mas importantes. Las tarifas actualmente cobradas cubren casi la totalidad de los costos de provisión de los servicios de inscripción de áreas y emisión de etiquetas de certificación.

Específicamente, los tipos de servicios que se prestan a las plantas beneficiadoras son la inspección industrial y la inspección de semillas almacenadas (muestreos). Por otra parte, a los comercializadoras o importadores y empresas de semillas, la DS proporciona servicios de inspección o muestreos de semillas remanentes ya sea de importación o producida en el país.

La forma en que se está prestando el servicio no es el más adecuado ni el más eficiente, debido a que la DS dispone de sólo 4 vehículos para todo el país. Esta situación, aunada al escaso personal existente y las debilidades operativas para atender las necesidades materiales y de viáticos resultan en una débil prestación de los servicios.

En algunas regiones (IV Y VI) por no tener en su territorio un departamento de certificación regional, los servicios de certificación son cubiertos por inspectores de la región III. Por otro lado, cabe señalar que algunos productores de semillas tienen que transportar al técnico de semillas hasta las áreas de producción, debido a que no se dispone de un vehículo de la dirección

directamente para el técnico que en ese momento es requerido para la inspección de campo, esto quizás encarece el costo de producción del productor al tener que llevar al técnico en su vehículo.

F. Recursos Humanos

Como se aprecia en el Anexo III.1.13, la Dirección de Semillas cuenta con 22 funcionarios, quienes cumplen funciones en la sede de la entidad en Managua y en las regiones. De este personal, 10 personas prestan servicios en las regiones, principalmente en la Región I (1 agrónomo), en la Región II (5 agrónomos y 1 secretaria) y en la Región III (3 agrónomos). Al presente, por limitaciones de recursos, la DS no presta servicios en el resto de las regiones IV, V y VI ni en la región Atlántica del país. Con la implantación del Plan de Conversión Ocupacional, un total de once personas se acogieron al mismo en el año de 1991.

Todo el personal de campo de la DS reporta y depende funcionalmente del Director, sobre quién también recae toda la responsabilidad de relacionamiento con el ambiente externo. Esta situación, añadida al relativamente bajo nivel jerárquico de la DS ha ocasionado una acción aislada y desintegrada de su ecosistema, lo cual va en desmedro del desarrollo semillero nacional.

Formalmente en la DS no existe un sistema de evaluación de desempeño del personal.

Como se observa en el Anexo III.1.15, en años recientes, solamente una mitad del personal de la DS recibió algún tipo de capacitación. Durante el período 88/1992, 11 personas recibieron algún tipo de capacitación en semillas, a través su participación en cursos y programas de entrenamiento en servicio que duraron de 2 días a 3 meses. La mayor parte de estas actividades de capacitación fueron posibles gracias a la cooperación de organismos internacionales como IICA, CIAT y FAO, al igual que gobiernos de países como Alemania y España. Estos procesos de capacitación, sin embargo, carecen de un marco de política definido para el desarrollo y entrenamiento de recursos humanos, por lo que se considera que las 22 personas existentes en la Dirección necesitan capacitación.

Por otra parte, son pocas las personas que se han beneficiado con programas de capacitación de mediano plazo. Relevante en esta punto fue la capacitación y reincorporación reciente a la entidad del M.Sc. en Fisiología de Semillas, Juan Ramón Galeano, egresado del Colegio de Postgraduados del Estado de México. El Inspector de Semillas, Ing. Agr. Julio Munguía Sandoval, también recibió capacitación en producción y control de calidad de semilla de soya en Brasil.

G. Estructura Física

La DS ocupa actualmente las instalaciones de la DGPSA sobre la carretera a Masaya. Estas dependencias consisten de un edificio antiguo y rudimentario, antigua propiedad de empresas vinculadas a la familia Somoza. Esta propiedad, si bien está ocupada por el MAG, no existe plena seguridad de tenencia sobre la misma, existiendo la posibilidad que su propiedad sea puesta en tela de juicio en un futuro, especialmente dada la plus valía de los terrenos ubicados en las inmediaciones de la nueva catedral de la ciudad capital.

Es importante también mencionar que la DS cuenta con un Laboratorio de Análisis de Semillas (LAS), actualmente ubicado en los predios de CENAPROVE, aparte de la administración central de la entidad. En una visita a este laboratorio se ha podido comprobar que el mismo presenta condiciones absolutamente inadecuadas para realizar sus labores de certificación y control de calidad de semillas. Las instalaciones existentes carecen de un ambiente controlado para las secciones de germinación y almacenamiento de las muestras recibidas de semillas. No se cuenta con ventilación artificial en el área de trabajo de los analistas, y los espacios no son adecuados

para las labores operativas básicas del laboratorio. Por otra parte, los aparatos y equipos de este laboratorio están bastante deteriorados por los constantes traslados que ha sufrido en los dos últimos años. En resumen, las condiciones actuales de este laboratorio no ofrecen ninguna garantía para realizar actividades de certificación de semillas.

H. Equipamiento y Vehículos

El Laboratorio de Análisis de Semillas (LAS) es el corazón del control de calidad para toda semilla producida en el sistema de certificación y aquella comercializada en el país. Considerando que los análisis de semillas son realizados según las orientaciones de la International Seed Testing Association (ISTA), se podría suponer que el LAS cuenta con el equipamiento necesario y el personal adecuadamente capacitado para seguir las mismas. Sin embargo, en visita a las instalaciones de este laboratorio, se ha comprobado que los equipos son modelos antiguos, han prestado servicios durante muchos años, y ya no ofrecen las necesarias condiciones de eficiencia y calidad en su operación.

La DS cuenta con seis vehículos, de acuerdo al detalle presentado en el Anexo III.1.16. De éstos, solamente dos movibilidades se encuentran en condiciones buenas de trabajo, aunque ambas ya tienen más de cinco años de uso. Con este parque vehicular, a la DS no le es imposible atender adecuadamente los requerimientos del servicio. En muchos casos, los productores de semilla deben proporcionar sus propias movibilidades para asistir a los inspectores de la DS en la realización de visitas de campo, con el consiguiente encarecimiento del costo del servicio para el usuario.

I. Análisis del Ecosistema - Vínculos de la DS con el Sector Privado y Público

Los principales elementos que componen el ambiente externo de la Dirección de Semillas (DS) del MAG consta de una serie de instituciones y sectores del sistema productivo que están directa e indirectamente relacionadas.

La participación institucional y las instancias de estímulos y apoyo a la producción y mercadeo de semillas pueden ser observados en la figura del Anexo III.1.17. La participación equilibrada de todos los elementos que componen tal ecosistema, es vital para que se obtenga el éxito de cualquier actividad socio-económica. Algunos de los eslabones en esta cadena tienen una gran importancia para las autoridades gubernamentales y la sociedad en general, e incluyen:

- La investigación: generadora de tecnologías.
- El programa de certificación de semilla: responsable por el control de calidad.
- El productor de semilla: verdadero agente dinámico de la transferencia de tecnologías en escala económica.
- El agricultor: usuario y beneficiario de las tecnologías disponibles.

En líneas generales el ambiente externo de la D.S. está conformado por los siguientes elementos externos:²

1. Ministerio de Agricultura y Ganadería

- Centro Nacional de Investigación de Granos Básicos - CNIGB (b)

² Las letras entre paréntesis representan el nivel de intensidad de las relaciones de la DS con su ambiente externo. La letra (a) representa una intensidad fuerte de relaciones, la (b) una intensidad mediana, y la (c) una débil relación.

- Centro Experimental del Algodón y Oleaginosas-CEA (b)
- Programa Nacional de Papa (b)
- Programa Nacional de pastos(c)
- Estación Experimental de Hortalizas (c)
- Estación Experimental de Campos Azules(c)
- Centro Nacional de Protección Vegetal(c)
- Comisión Nacional del Café (b)
- Programa Alimentario Nicaragüense (c)

2. **Sector Privado**

- Consejo de semilla (no existe en Nicaragua)
- Productores de semilla (b)
- Agricultores (c)
- Bancos privados (c)

3. **Asociaciones**

- Cooperativas (c)
- Unión Nacional de Agricultores y Ganaderos (c)
- Unión de Productores y Agricultores de Nicaragua (c)
- Asociación de Trabajadores del Campo (c)
- Asociación de Campesinos de la Resistencia Nicaragüense (c)
- Federación Nacional de Cooperativas (b)

4. **Entidades Públicas**

- Banco Central (c)
- Banco Nacional de Desarrollo (b)
- Ministerio de Salud (c)
- Ministerio de Economía (c)
- Programa Alimenticio Nicaragüense (c)
- Instituto Nicaragüense de Reforma Agraria (c)

5. **Medios de Comunicación**

- Periódicos (b)
- Radio (c)
- Televisión (c)

6. **Universidades y Escuelas Técnicas Agropecuarias**

- Universidad Nacional Agraria (b)
- Escuela Superior de Agricultura de Estelí (c)
- Escuela de Agricultura de Rivas (c)
- Escuela Técnica de Agricultura de Chinandega (c)

7. Organismos Internacionales

- Banco Interamericano de Desarrollo - BID (c)
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura - IICA (c)
- Organización Mundial para la Alimentación - FAO (b)
- Banco Centroamericano de Int. Económica -BCIE (c)
- Agencia Internacional de Desarrollo de los Estados Unidos - USAID (c)
- Agencia Internacional para el Desarrollo - NORAD (c)
- Organización de Estados Americanos - OEA (c)
- Agencia Alemana de Cooperación - GTZ (c)

De una manera general, es evidente la debilidad de relaciones de la DS con su ambiente externo. Hasta la fecha, en el seno de la DS no ha existido una programación sostenida para establecer relaciones estrechas y crecientes con los elementos relevantes del ecosistema.

Como se observa en el Anexo III.1.17 y el listado anterior, la cadena productiva de semillas está conformada por eslabones distintos pero estrechamente relacionados. Naturalmente, la desarticulación de uno de ellos puede representar la ruptura de toda una organización.

En Nicaragua, como en todo el mundo, el sistema de producción de semillas certificadas, es el principal factor que sirve de puente entre la generación de tecnología y el agricultor. En la figura presentada en el Anexo III.1.18-19, se presenta el flujo de transporte de los potenciales genéticos en el sistema de certificación.

En Nicaragua el sistema tradicional de producción de semillas básicas, ha sido complementado en su fase final por una clase especial de semillas llamada Autorizada. Esta clase de semilla, resulta de la multiplicación de la semilla certificada por una generación más. En principio esta acción ocurre cuando el volumen de semilla básica no alcanza para producir cantidades suficientes de semilla certificada para satisfacer la demanda.

Las entidades responsables por la producción de diversas clases de semillas en el sistema de certificación en Nicaragua son los siguientes: Centro Nacional de Investigación de Granos Básicos, Centro Experimental de Algodón y Oleaginosas, Centro Experimental de Café, Programa Nacional de Papa, Estación Experimental de Hortalizas, y Programa Nacional de Pastos.

La entidad certificadora, responsable por el control de calidad a partir de la clase registrada, es la Dirección de Semillas del MAG. La actuación de la entidad en el control de calidad de la clase básica es débil.

J. Acuerdos Internacionales

La Dirección de Semillas hasta la actualidad no ha concretizado acuerdos internacionales sobre actividades afines o de otra índole. Únicamente la FAO hasta 1991 contribuyó con cursos de capacitación para el personal y otras personas involucradas en la producción de semillas.

K. Convenios con Otras Entidades en el País

A nivel nacional la DS también carece de convenios bilaterales y multilaterales con otras instituciones que están dentro del eslabón de producción agrícola.

L Resumen de Fortalezas y Debilidades

A pesar de la virtual ausencia de condiciones de trabajo, la Dirección de Semillas ha tratado de realizar sus labores y ha establecido una estructura básica de certificación y visitas de campo.

Las principales actividades de certificación, registro y análisis laboratorial son cumplidas de forma deficiente; debido a una serie de limitantes que entran su eficiencia operativa. Jerárquicamente, la Dirección está ubicada en una posición que obliga a realizar gestiones en varios escalafones para la realización de tareas rutinarias, como ser: reparación de automóviles, adquisición de insumos operativos y otros.

Las fortalezas y debilidades que siguen fueron detectados a través de contactos directos con el Director de Semillas y por intermedio de la información prestada por personal técnico de certificación de varias regiones. Igualmente, se ha captado la opinión de algunos productores de semillas.

- Fortalezas

- El personal técnico y de apoyo aprecia la importancia del trabajo que hace.
- El personal de la DNS conoce los procedimientos operacional de la certificación de semillas.
- Existe credibilidad en las potencialidades del; servicio por parte de los productores de semilla.

- Debilidades

- Malas condiciones operacionales, en términos de salarios, recursos operativos, y facilidades para la movilización geográfica de personal.
- El personal exhibe necesidades de capacitación y entrenamiento a todos los niveles.
- Existe limitada relación entre la DNS y el ambiente externo.
- La DS se encuentra en una baja ubicación en el organigrama jerárquico del MAG.
- El sistema continúa trabajando con variedades que los productores desean sean reemplazadas.
- La semilla básica no es de buena calidad y casi siempre es insuficiente para satisfacer la demanda.
- Falta una política integral para la promoción del sector semillero.
- Los descriptores de las características agronómicas y morfológicas de los cultivares son deficientes.
- La Ley de Semillas necesita ser actualizada.
- No existe reglamento de la Ley de Semillas.

- **No existe metodología para análisis de los datos de inspección de campo y laboratorio con miras a la realización de acciones preventivas de control de calidad.**
- **No hay un sistema de planificación específico para coordinar las actividades de certificación y las complementarias.**
- **La comunicación e interrelación internas son débiles.**
- **Existe insuficiente relación entre la Dirección de Semillas y los otros elementos relevantes del ecosistema semillero.**

III. DESCRIPCION DEL COMPONENTE

Una tendencia mundial dominante de la actualidad es la formación de grupos de empresas, países, e incluso continentes, para constituir bloques económicos. El conocimiento en estas asociaciones es el elemento imprescindible para convivir con la paradoja de la competencia-cooperación. Para sobrevivir en este complejo conjunto de grupos económicos, cada unidad o eslabón debe ofertar lo mejor de sus productos, procesos y servicios, donde la calidad es la palabra clave.

En cualquier país, la semilla es el insumo básico para el desarrollo del sector agrícola. Por lo tanto, la realización de este Componente representará para la nación una oportunidad para mejorar su posición futura de seguridad alimentaria y protección de su patrimonio fitosanitario, invirtiendo su actual condición de importador de semillas en casi todos los productos. Por otra parte, el mejoramiento del sistema de certificación de semillas permitirá el fortalecimiento del débil sector semillista y, en conjunto con la iniciativa privada y las entidades de generación de tecnología, posibilitará la creación de mejores condiciones para la retroalimentación técnica, indicando las necesidades de nuevos cultivos y otras tecnologías.

Es importante aclarar que los eslabones que componen la cadena de productividad del sector agrícola, deben ofrecer su contribución individual al sistema y de esta forma conducir al conjunto a una resultante eficiente, efectiva y eficaz. De manera aislada, la certificación de semilla poco aporta al desarrollo agrícola. Por el contrario, un fuerte eslabonamiento entre las funciones de certificación, investigación, producción de semillas y producción agrícola, resultará en un poderoso impulso al desarrollo sectorial.

A. Objetivos

El efectivo funcionamiento del sistema de certificación de semillas, que se pretende lograr a través del presente Componente, ofrecerán al país la posibilidad de superar una serie de problemas de orden técnico, social, económico y cultural, los cuales son considerados como principales responsables de la deficiencia en el desempeño del sector agrícola nacional, logrando los siguientes objetivos generales:

- Elevar la productividad de los principales cultivos agrícolas, a través de incrementos en la tasa de utilización de semilla certificada.
- Reducir la diseminación de malezas
- Reducir las fuentes de inóculos de patógenos
- Reducir la dependencia nacional de semillas y alimentos importados
- Revertir el proceso de importación de semillas, a través del aumento de la producción nacional.
- Evitar la evasión de divisas del país y aumentar la oferta de empleos en el medio rural.

Por otra parte, la organización y adecuado funcionamiento del servicio de certificación de semillas en Nicaragua permitirá el logro de los siguientes objetivos específicos:

- Maximización del uso de los potenciales genéticos de los cultivos generados por la investigación.
- Fortalecer las asociaciones de productores y comerciantes de semillas

- Elevar la calidad de las semillas sembradas
- Apoyar la ampliación de las alternativas de cultivos disponibles para los agricultores
- Explotar nuevos mercados de semillas en el exterior.

En lo que se refiere a las condiciones de trabajo de la DS, el Componente que se presenta le permitirá resolver sus limitaciones para poder desarrollar sus actividades de control de calidad de forma sistemática y continua, permitiéndole mejorar el nivel técnico y administrativo del personal y los servicios prestados a los productores.

B. Estrategia

Para cumplir los objetivos propuestos se plantea una estrategia basada en el desarrollo de acciones que induzcan al sector semillas a desempeñar su misión fundamental de transferencia de tecnología, para aumentar la productividad de los cultivos. Bajo este enfoque, considerando que la certificación representa una prestación de servicios para los productores y comerciantes de semillas, y que sufre la influencia del ecosistema semillero, se requiere un trabajo de capacitación a todos los niveles, incluyendo personal tanto de las entidades oficiales como las privadas. La asistencia técnica e inspección de la producción será conducida de manera sistemática y continua en todas las fases del proceso productivo, apoyada en un programa de educación y entrenamiento continuo. Por otra parte, se incentivará de manera amplia la participación de la iniciativa privada en la formulación de una política integral de desarrollo del sector semillas.

También se ha previsto un alto grado de colaboración y coordinación de actividades entre organismos oficiales, fundamentalmente entre el servicio de certificación de semillas del MAG y el INTA. Esto se debe a que esta última entidad es la responsable de las acciones del mejoramiento y protección de cultivos y tecnología de semillas y, con posible apoyo financiero del Banco Mundial, en los próximos años desarrollará un gran esfuerzo en este campo.

C. Metas

Las metas del Componente se indican en detalle en las secciones correspondientes a cada subcomponente.

D. Descripción de los Beneficiarios

Los beneficiarios del presente componente son todos los integrantes del sistema productivo del sector agrícola que directa e indirectamente participan de la producción, distribución y mercadeo de semillas y de alimentos. En ese sentido se puede incluir como beneficiarios del componente:

- Directos:**
- La investigación fitotécnica
 - Los productores de semillas básicas
 - Los productores de semillas certificadas
 - Los comerciantes de semillas
 - Los importadores y exportadores de semillas
 - Los productores de ganado de carne
 - Los productores de cultivos

- Indirectos:**
- Los consumidores de productos agrícolas
 - Las Universidades y Escuelas Técnicas en Agricultura.
 - Los compradores de semillas.

E. Descripción del Componente

Se considera que el componente cumplirá su misión y alcanzará sus objetivos, a través de la ejecución de los siguientes cuatro subcomponentes:

- Modernización orgánica y administrativa
- Certificación de Semillas
- Fiscalización del Comercio de semillas
- Apoyo a la producción de semilla artesanal

El primer subcomponente ofrece los elementos necesarios para la reestructuración orgánica y administrativa de la actual Dirección de Semillas (DS) del MAG, con miras a ofrecer al ecosistema del sector una mayor agilidad en los procesos de toma de decisiones, con relación a las actividades que afectan directamente la producción y el mercadeo de semilla. Por otra parte, la modernización de la administración de la DS, propiciará una ágil interacción entre los componentes del ambiente interno y sus enlaces con el ambiente externo.

El segundo subcomponente se encargará de desarrollar actividades de carácter normativo para el control de calidad, para la producción de semillas de buena calidad física, fisiológica, genética y sanitaria. Así también este subcomponente, además de optimizar el uso de los potenciales genéticos de los cultivos generados por la investigación, al mismo tiempo brindarán protección a los productores de semillas y a los agricultores que las usan en sus cultivos.

El tercer subcomponente es el agente responsable por las actividades de verificación de la calidad de las semillas comercializadas en el mercado. Con esta acción se verificará si las características cualitativas especificadas en las etiquetas de certificación ubicadas en los empaques, están de acuerdo a los patrones de calidad del país. Así, la fiscalización del comercio de semillas, protege tanto al productor que compra el insumo como al buen comerciante de semillas.

El cuarto subcomponente, quizás el más complejo de ellos, busca alternativas para incidir a la solución de problemas de orden social y económico, que sufre el campesinado del país. Esa clase de productores, de manera general, carece de asistencia técnica, financiamiento, precios de garantía, mejores cultivos y otros aspectos de orden estructural, político y técnico, que les permiten tener mejores niveles de vida. Generalmente, trabajan con cultivos que componen la canasta básica de alimentación de la población a la que aportan cerca del 80 por ciento de la producción nacional. Los cultivos de maíz y frijol son ejemplos más importantes en ese contexto. Se considera que este subcomponente puede aportar las condiciones adecuadas para la renovación de los granos actualmente usados como semillas, substituyéndolos por semillas de mejor potencial genético. Naturalmente, este cambio estaría acompañado de una asistencia técnica especializada en semillas, para la conformación de proyectos pilotos de pequeños y medianos productores especializados en la producción artesanal de semillas.

1. Modernización Orgánica y Administrativa

El fortalecimiento de la Unidad Ejecutora, la Dirección de Semillas (DS), constituye un factor indispensable para asegurar el correcto desempeño de los componentes externos de la cadena productiva. El servicio de certificación y fiscalización de semillas establece un puente tecnológico, que asegura a los generadores de tecnologías la preservación de las características de los cultivos generados por ellos, dentro de patrones cualitativos con límites de tolerancia adecuados. Por otra parte, garantiza a los multiplicadores que producen semillas certificadas en escala económica, la buena calidad de la semilla básica proveniente de la investigación. Igualmente, por medio de la provisión de asistencia técnica, inspecciones periódicas y análisis de laboratorios, el

sistema de certificación asegura que los multiplicadores de semillas sean capaces de producir semillas de buena calidad física, fisiológica, genética y sanitaria. Al mismo tiempo, la certificación y fiscalización de semillas protega al agricultor que en última instancia, es el beneficiario final de las mejoras efectuadas en el sector de semillas. Es a nivel del agricultor que se mide el efecto de todo trabajo realizado en tecnología de semillas, desde la generación de un nuevo cultivar en la investigación, hasta la producción de alimentos.

a. Objetivo General

Fortalecer la Dirección de Semillas (DS) del MAG, para que puede desempeñar un papel de soporte al desarrollo de la producción nacional de semillas.

b. Objetivos Específicos

Adecuar y modernizar el ordenamiento jurídico del sistema de semillas del país, para facilitar el desarrollo armónico y ordenado de la industria semillera nacional.

Mejorar la integración y coordinación entre los elementos componentes del sistema nacional de semillas, y entre esta sistema y el resto de las entidades del sector y la economía que inciden sobre la actividad semillera.

Desarrollar sistemas participativos y concertados de administración, como elementos cuadyuvantes de los procesos de planificación, ejecución, seguimiento y evaluación del programa nacional de semillas.

c. Estrategia

Este subcomponente busca fortalecer la estructura orgánica de la DS, como elemento central y dinamizador del sistema nacional de semillas. Tal soporte involucra la elevación jerárquica de la DS en el seno del MAG y la dotación a la misma de una mayor independencia y capacidad operativa, para posibilitar una mejor relación con el sector privado involucrado en la actividad semillera y con las diversas entidades nacionales e internacionales comprometidas en actividades relacionadas a la producción y comercialización de semillas. Así mismo, se contempla el reforzamiento y adecuación del marco legal y reglamentario que ampara las acciones de la DS, al igual que un fortalecimiento de sus capacidades de administración, programación y seguimiento de acciones de promoción de la actividad semillera.

d. Metas

- Formular una política nacional de semillas (Año 2).
- Elaborar un reglamento para la aplicación de la Ley de Semillas (Año 2).
- Actualizar las normas específicas de certificación de semillas (Año 2).
- Conformar un sistema de información de semillas de cobertura nacional (Año 5).
- Establecer un mecanismo descentralizado de manejo de los recursos captados por prestación de servicios.
- Establecer el Consejo Nacional de Semillas y Consejos Regionales de Semillas, como entes de consulta y coordinación inter-institucional.

- Realizar tres Congresos Nacionales de Semillas (Años 2, 3, y 5) que sirvan de foro para la programación inter-institucional de información, intercambio de experiencias, programación y concertación entre las entidades oficiales y privadas, nacionales y extranjeras, comprometidas en actividades semilleras.

e. Actividades

(I) Creación del CONASE y los CORESE

Un elemento fundamental del Componente se refiere a la creación del Consejo Nacional de semillas (CONASE) y de los Consejos Regionales de Semillas (CONARE). El CONASE se concibe como un ente de asesoramiento al Ministro de Agricultura y Ganadería en todos los aspectos relativos a la actividad semillera nacional, incluyendo: formulación y análisis de políticas sectoriales, priorización de proyectos y programas, medidas de integración institucional, definición de medidas para optimizar la aplicación de recursos nacionales e internacionales destinados al sector semillero, y concertación de acciones entre entidades del sector oficial y privado.

El CONASE se conceptualiza como un órgano consultivo de alto nivel, compuesto por representantes de los principales organismos oficiales y agrupaciones privadas comprometidas en el quehacer semillero nacional. En el Anexo III.1.20 se presente una propuesta para la conformación de dicho Consejo. Como se puede apreciar en esta propuesta, los miembros del CONASE no serían mas de 12 personas, ordinariamente no se reunirían mas de cuatro veces al año, y no estarían comprometidos en las tareas diarias y de rutina de la actividad semillera. El Secretario Ejecutivo del CONASE sería el Director General de Semillas.

Por otra parte, los Consejos Regionales de Semillas y Esquejes (CORESE), a ser promovidos también en el marco de este Componente, tienen por objeto imprimir una mayor flexibilidad al sector de semillas, adecuando las orientaciones de CONASE a las peculiaridades de cada región. Naturalmente, las adaptaciones y políticas semilleras regionales deberán ser sometidas al CONASE, para análisis y posterior presentación al Despacho. Los detalles de conformación y funcionamiento de los CONARE se presentan en el mismo Anexo III.1.20.

(II) Formulación de una Política Nacional de Semillas

Se contempla la formulación de una política específica para guiar el desarrollo del sector semillero nacional, que promueva la realización coordinada de actividades entre las entidades del sector oficial y las empresas del sector privado, buscando establecer las condiciones propicias para la realización de mayores inversiones privadas en beneficio del sector agrícola nacional. En el Anexo III.1.21 se presente una propuesta que puede servir de base para formular la política nacional de semillas.

(III) Adecuación Legal y Reglamentaria

En la realización del Componente de Semillas se visualiza la actualización de las normas jurídicas que rigen la actividad semillera nacional, incluyendo las Normas Específicas para Certificación, la Ley de Semillas, y el Reglamento de la Ley de Semillas. Adicionalmente, se plantea la necesidad imperiosa de definir un marco de política nacional de semillas.

Como se identificó en el diagnóstico, las Normas Específicas para la Certificación requieren ser actualizadas, con base en las peculiaridades propias de cada cultivo y región del país. Por lo tanto, en dicha reformulación serán tomadas en cuenta las características regionales, y los criterios y necesidades de los agentes privados y públicos directa e indirectamente afectados por el contenido

técnico de las mismas. Metodológicamente, las Normas serán reformuladas a través de reuniones técnicas de planificación y dinámica de grupos, para optimizar su mas eficiente y efectiva aceptación e implantación.

La nueva Ley de Semillas que se propone formular se considera debe ser corta y objetiva, del tipo presentado en el Anexo III.1.22. Con esta nueva Ley se busca remediar los problemas de orden técnico y constitucional detectados en la Ley vigente. Por otra parte, la misma objetividad propuesta para la nueva ley de Semillas debe prevalecer en la preparación del correspondiente Reglamento. Un resumen de los principales aspectos que se deberían incluir en el Reglamento están especificados en el Anexo III.1.23.

Para instrumentar la preparación y promulgación de los anteriores instrumentos jurídicos, se ha previsto la contratación de un abogado local, por dos períodos de tres meses durante el primer y segundo año del Subprograma. De esta manera, se resuelven las limitaciones actuales de personal en la oficina de asesoría legal en el seno del MAG, y se garantiza el establecimiento de una fundamentación jurídica apropiada para la ejecución del Componente de Semillas.

(iv) Reubicación Orgánica de la DS

La DS requiere ser ubicada en una condición favorable para la toma de decisiones ágiles y productivas. La condición de entidad pública que se interrelaciona con el ambiente externo con fuerte interés privado y alta capacidad de movilización y dinamismo, no debe ser restringida por variables de carácter burocrático, especialmente en lo que se refiere a las áreas técnicas, administrativas y financieras. La entidad precisa la dotación de buenas condiciones de trabajo con miras a ofrecer calidad permanente, servicios objetivos, procesos bien orientados y productos confiables, pues la iniciativa privada los exige.

La actividad prevista en este contexto involucra una serie de acciones importantes para jerarquizar y dotar de una mayor capacidad operativa a la DS. En primer lugar, se precisa desligar la DNS del seno de la DGPSA, para permitir a la primera un mejor funcionamiento en función de la actividad semillera nacional. La multiplicidad de funciones que está llamada a cumplir la DGPSA en el campo fito y zoonosanitario no permiten a ésta asignar la atención necesaria a la temática semillera, especialmente cuando se considera el rol dinamizador que la DS está llamada a desempeñar para promover la industria semillera nacional. Precisamente, el hecho que hasta la fecha la DS se ha desenvuelto como una dependencia de la DGPSA, es una muestra del rol pasivo que le ha correspondido desempeñar a la DS en el contexto de una débil industria semillera nacional.

Específicamente, se propone que la DS sea elevada al rango de Dirección General de Semillas (DGS) y ubicada bajo la dependencia jerárquica directa del Ministro de Agricultura, con la orientación directa del Consejo Nacional de Semillas (CONASE), en la forma indicada en el Anexo III.1.24. De aquí en adelante se utilizará el nombre de Dirección General de Semillas (DGS) para referirse a la entidad responsable de ejecutar este componente, que sustituiría a la actual Dirección de Semillas.

(v) Fortalecimiento Administrativo y Gerencial

El fortalecimiento de la DGS requiere la conformación de una Oficina de Coordinación y Ejecución del Proyecto, con capacidad de formulación de planes, presupuestos, diagnósticos sectoriales, análisis de costos y tarifas, y acciones de racionalización administrativa y gerencial, en general. De esta manera se soluciona una de las principales deficiencias de la DS y se le posibilita un mayor grado de flexibilidad e independencia operativa. Así mismo, esta oficina servirá como Unidad de Coordinación para la ejecución del Componente de Semillas del Subprograma.

Para la ejecución de esta actividad, se ha previsto la necesidad de dotar a la DGS de dos personas incrementales, consistentes en un Economista y un Administrador de Empresas. En adición a las funciones requeridas para el seguimiento y coordinación de la ejecución del Componente las funciones a ser desempeñadas por el Economista están referidas a la preparación de planes de acción, estudios de diagnóstico, y preparación, elaboración, seguimiento y evaluación de proyectos; en tanto que las del Administrador están ligadas a la provisión de apoyo en el área financiera, estudios de costos y tarifas por servicios, y fortalecimiento de los procesos administrativos en general de la DGS.

(vi) Sistema de Informática para Análisis y Toma de Decisiones

Se ha previsto la conformación de un sistema nacional de información de semillas, estableciendo inicialmente una red interna que integre los diferentes elementos de la DGS, y que posteriormente integra el sistema de la DNS a otras redes de información a nivel nacional e internacional, de acuerdo al planteamiento estratégico indicado en el Anexo III.8.25.

La realización de esta actividad requiere de dotación de asistencia técnica especializada, por medio de los servicios de un experto internacional en integración y operación de redes de informática, así como de otro experto en análisis y utilización de información para toma de decisiones en materia de control de calidad de semillas.

(vii) Fomento a la Organización de Asociaciones de Productores y Comerciantes de Semillas

La conformación de Asociaciones de Productores de Semillas es de fundamental importancia para el sector, teniendo en cuenta que, especialmente en la fase inicial de estructuración de la participación de la iniciativa privada en la producción y mercadeo de semillas, muchos requerimientos y definiciones a nivel de Gobierno y de los productores no tiene efecto si se conducen de forma aislada. En conjunto, con una representación eficiente y competente, los productores podrán alcanzar la gran mayoría de sus reivindicaciones con representatividad y eficacia.

La iniciativa, estímulo y estructuración inicial de la asociación deberán partir del M.A.G., con la participación de la DS, y con soporte técnico e institucional provisto por el Subprograma de Desarrollo Rural.

Por otra parte, en la ejecución del Componente también se prevé la necesidad de fomentar la organización de una Asociación de Comerciantes de Semillas, que pueda servir de interlocutor con el sector oficial y llegue a operar como un canal de transferencia tecnológica para la modernización del sector comercial.

(viii) Promoción de la Participación Institucional

Para facilitar la coordinación de las actividades que realizan una serie de organizaciones nacionales y extranjeras en el campo de semillas, la DS promoverá la realización de tres Congresos Nacionales de Semillas, en los Años 2, 3, y 5 del Proyecto. Estos Congresos, a ser realizados en diferentes localidades, con la participación de los CONARE y el auspicio de CONASE y la DS, reunirán a representantes de todas las organizaciones públicas y privadas, nacionales e internacionales involucradas en el quehacer semillero, con el propósito de socializar experiencias, difundir información, y coordinar actividades. Cada uno de los Congresos tendrá una duración de tres días.

(b) Comunicación y Divulgación

La DS desarrollará una campaña de comunicación y educación en materia semillera, para difundir los beneficios del Programa Nacional de Semillas e incentivar el uso de semillas certificadas, para lo cual se dotará a la DS del equipamiento audiovisual básico para realizar seminarios, conferencias, y charlas dirigidas a los participantes en el sistema nacional de semillas.

2. Certificación de Semillas

a. Objetivos

El objetivo general del subcomponente es de ofertar mejores servicios de control de calidad y asistencia técnica al sector semillero, con miras en aumentar la producción y productividad de los cultivos de interés socio-económico de la sociedad.

Los objetivos específicos del subcomponente son:

- Mejorar el nivel técnico de los productores de semillas
- Fortalecer el servicio de certificación de semillas
- Promover el uso de semilla certificada y autorizada
- Priorizar la excelencia cualitativa en semillas

b. Estrategia

La estrategia para alcanzar los objetivos propuestos está basada en el desarrollo de acciones que facilita que el sector agrícola desempeñe su misión (transferencia de Tecnología para aumentar la productividad) de forma eficiente y eficaz.

Dentro de este enfoque y considerando que la certificación representa una prestación de servicios para sus clientes (productores y comerciantes de semillas) y que sufre la influencia directa o indirecta del ecosistema semillero, se necesita desarrollar un trabajo de capacitación extensiva a todos los niveles, incluyendo el personal público y de la iniciativa privada; la asistencia técnica e inspección de la producción será conducida de forma sistemática y continua en todas las fases del sistema productivo en el marco de un proceso educativo; será incentivada de forma amplia la participación de la iniciativa privada mediante la adopción de políticas más favorables al desarrollo semillero.

La estrategia seleccionada para la ejecución de este subcomponente busca cubrir todos los sectores involucrados en actividades de producción de semillas de papa, algodón, arroz, frijol, café, maíz, sorgo, soya, ajonjolí y pastos.

En líneas generales, la estrategia a ser seguida en la realización de este subcomponente incluye la realización de una proceso sistemático de actividades, que incluyen:

- El registro de productores, cultivares y áreas
- La inspección de campos y plantas de beneficiado
- La provisión de asistencia técnica en todas las fases de producción

- El muestreo de semillas, la identificación de lotes y envío de muestras al laboratorio para análisis de semillas
- La elaboración y fijación de las etiquetas en las bolsas
- El cobro de los servicios de certificación.

Todas las actividades llevadas a cabo por la certificación, están reglamentadas en las "Normas Específicas de Certificación de Semillas" para los principales cultivos. Los patrones de calidad y sus límites de tolerancia, son observados en cada actividad, permitiendo a los inspectores, aprobar o rechazar campos o lotes de semillas.

c. Metas

Las metas del subcomponente se presentan en detalle en el Anexo III.1.26, y en forma resumida a continuación:

- Brindar asistencia técnica a 25 productores de semillas en el período del Subprograma.
- Brindar al productor de semillas 2.182 inspecciones de campo en el período del Subprograma.
- Promover capacitación al personal involucrado en la certificación de semillas, en la forma siguiente:
 - Capacitación en el extranjero: 10 personas
 - Capacitación en el país para 500 personas de los sectores privado y público
 - Preparación y difusión de material de divulgación sobre la importancia de la semilla en el desarrollo agrícola, como sigue:
 - Publicaciones - 5
 - Videos - 4
 - Unidades de demostración - 10
- Realización de 5 (cinco) cursos sobre Control Total de Calidad en semillas para la iniciativa privada semillista y editar un video anual sobre el tema (Años 1, 2, 3, 4 y 5).
- Realización de 8 reuniones técnicas, para planificar acciones y evaluar alternativas de solución a problemas que presente la iniciativa privada, según la siguiente programación:

CONCEPTO	AÑO				
	1	2	3	4	5
Reuniones Técnicas (No.)	1	2	2	1	1

d. Descripción del Subcomponente

EL subcomponente de certificación de semillas está dirigido a la ejecución sistemática y continua de actividades en todas las fases de producción de semillas. Tales actividades, por supuesto, demandan conocimientos técnicos-científicos y recursos materiales para que el producto final sea de alta calidad y ofrezca condiciones de satisfacer las necesidades de los usuarios, y consisten de:

(I) Actividades de Certificación de Semillas

Para que el subcomponente garantice al agricultor semilla certificada de buena calidad, se ejecutarán los pasos siguientes:

- Registro de variedades, productores y áreas en la DGS a nivel central o bien en las oficinas Regionales de Certificación.
- Inspección de campos durante el ciclo del cultivo, incluyendo fases de: siembra, emergencia, prefloración, floración, precosecha y cosecha.
- Inspección de plantas de beneficiado de semilla: recepción muestreo, secado, fumigación, beneficiado, clasificación y almacenamiento o empaque preliminar de la semilla.
- Identificación y análisis: los lotes de semillas no tratados en los almacenes, son muestreados y enviados al Laboratorio para análisis final.
- Impresión y fijación de etiquetas en las bolsas de semillas.
- Mercadeo: las semillas son presentadas para su venta a los agricultores.

Por la provisión de servicios a los productores de semillas, se tienen establecidas tarifas para: registro (productor, importador, exportador, área y cultivar), marca y logotipo, inspecciones de campo, análisis de planta de beneficiado de semilla y comercializadores de semillas (Anexo III.8.1)

(II) Capacitación

Las actividades de capacitación presentadas en este subcomponente están basadas en los conceptos de capacitación de agentes de transferencia tecnológica, bajo el entendido que la capacitación final a los agricultores corresponde a otras entidades especializadas en la transferencia de tecnología. Se considera que los técnicos de la DGS que serán capacitados a nivel de postgrado, y en programas de corta duración en el exterior, deberán ser seleccionados, con base en su capacidad académica como también su aptitud para transmitir nuevos conocimientos a terceros.

En lo que se refiere a la capacitación a través de videos, se utilizará la red de cooperativas, asociaciones, comunidades rurales y otras organizaciones, para aumentar el factor de multiplicación del mensaje que se pretende difundir.

Las publicaciones y el uso de la electrónica se utilizarán en el tiempo y espacio adecuados para maximizar la atención y retención del mensaje del público objetivo.

(III) Colaboración con el Sector Privado

Para gestar un adecuado nivel de colaboración entre la DS y el sector privado semillista, se ha

previsto la realización de una serie de reuniones específicas. Estas reuniones servirán para estrechar las relaciones entre los elementos relevantes del ecosistema semillero del país. En ellas, se presentarán y discutirán los programas anuales de trabajo, las propuestas de modificación de las Normas y Reglamentos de semillas, los posibles temas para investigación en tecnología de semillas, así como los nuevos cultivares y otras investigaciones de fitotecnia.

En las reuniones técnicas se deberá brindar a los productores conferencias con expertos para algunos problemas agronómicos relevantes de las regiones donde se está realizando el evento o problemas nacionales identificados por los propios productores. Estos problemas serán identificados previamente a través de encuestas u otros métodos apropiados. Normalmente, los problemas identificados en una reunión sirven como tema de conferencia en la reunión que sigue.

(iv) Asistencia Técnica e Inspecciones

La prestación de asistencia técnica y realización de inspecciones de campo son actividades que son llevadas a cabo de manera simultánea. La primera es indispensable pues, generalmente, en los primeros años en certificación, los productores de semillas no están adecuadamente capacitados para desarrollar sus labores. En este sentido, los inspectores que tienen conocimientos sobre tecnología de semillas, efectúan sus inspecciones como agentes que transmiten conocimientos, haciendo aportes valiosos y obteniendo el soporte y aprecio de los productores semillistas privados.

El primer paso en las inspecciones es la determinación del nivel cualitativo del área y su comparación a los patrones de certificación. Todos los problemas encontrados son notificados al productor para que haga las correcciones y al mismo tiempo, se le ofrece asistencia técnica demostrándole al productor como se procede en cada caso.

(v) Requerimientos

En forma global los bienes y servicios requeridos al subcomponente, están basados en las precarias condiciones identificadas en el diagnóstico y en la imperiosa necesidad de contar con apoyo adecuadamente ajustado a las demandas. Así, el subcomponente necesita de vehículos, equipos de comunicación y divulgación, mobiliario y equipos de oficina.

A continuación se presente un detalle de los equipos requeridos, desglosados por subcategorías, y una breve justificación:

- Equipo de campo: caladores de semillas, no existe caladores en buenas condiciones operacionales y ellos son importantes pues la muestra ha de ser representativa del lote.
- Botas: Las inspecciones de campo de cultivos con riego, demandan protección de los inspectores.
- Vehículos: Para los trabajos de inspección de campo el personal utiliza para su movilización vehículos viejos y sin seguridad para el inspector.
- Libros Técnicos:
 - Producción y Tecnología de Semillas. N. Carballo.
 - La Empresa de Semilla. ABRALEM.

■ **Beneficio de Semillas CIAT.**

3. Fiscalización del Comercio de Semillas

Este subcomponente tiene la finalidad de garantizar, con base en patrones oficiales, que las semillas puestas a venta en el comercio, están de acuerdo con las especificaciones indicadas en las etiquetas. Al mismo tiempo, sirve para proteger al agricultor consumidor de semillas y al comerciante honesto del insumo.

Las actividades de este subcomponente están designadas para prestar servicios a todas las personas físicas y jurídicas de derecho público o privado, que almacenen, acondicionen, importen, distribuyan y/o comercialicen semillas en todo el territorio nacional. La fiscalización es una acción del Estado, realizada cuando el producto está expuesto a la venta. Se considera que, en la mayoría de los casos, la semilla producida no es sembrada inmediatamente y que durante el almacenamiento está sujeta a procesos de deterioro. La realización de los servicios de fiscalización requieren de la aplicación de técnicas de muestreo y análisis para verificar las características cualitativas de las semillas.

a. Objetivos

El objetivo general del subcomponente es de fortalecer el servicio de fiscalización de semillas efectuado por la DS, para verificar la calidad de la semilla ofertada a los agricultores. El objetivo específico del subcomponente se orienta a brindar asistencia técnica a los comerciantes de semillas.

b. Estrategia

Las acciones de fiscalización previstas en el presente subcomponente cubrirán todo el territorio nacional.

En líneas generales, la ejecución de este subcomponente involucrará:

- el registro de importadores y comerciantes de semillas,
- el muestreo y análisis de las semillas, la
- liberación o descarte de lotes, y la
- aplicación de sanciones con base en la legislación vigente de semilla.

c. Metas

Las metas de este subcomponente se detallan en el Anexo III.1.25. Adicionalmente, incluyen:

- Realizar 5 diagnósticos sobre la calidad de semillas comercializadas, incluyendo semillas de pastos, frijol, ajonjolí, hortalizas y sorgo. (Año 2 y 3)
- Realizar 5 cursos sobre calidad de semillas para comerciantes. (Uno cada año)

d. Descripción

Se considera que la fiscalización del comercio de semillas comprende actividades específicas de

monitoreo de la calidad de estas, después del proceso de producción en forma continua y ordenada. Considerando que la DGS no dispone de suficientes recursos humanos y financieros, para conformar un equipo especial para fiscalización de semillas, se utilizará los medios disponibles en certificación para conducir las actividades de fiscalización del comercio.

Las actividades de este subcomponente ya fueron mencionadas anteriormente. La gran diferencia en términos técnicos, es que los cobros por los servicios, no deberán incluir los análisis de semillas, muestreadas para fines de fiscalización. La aplicación de sanciones se realizará solamente en los casos de empresas que comercialicen materiales al margen de los patrones de calidad y Normas vigentes.

Las metas de capacitación y conformación de la asociación de comerciantes de semillas, propuesta en ese subcomponente siguen las mismas orientaciones de trabajo propuestas para el subcomponente de la certificación. Por otra parte, ese subcomponente se relaciona con el anterior en lo que se refiere a los aspectos legales, pues el perfeccionamiento de la Ley de Semilla y su Reglamento será también beneficioso para la fiscalización del comercio.

e. Requerimientos

Para la consecución de los objetivos y metas previstas en los subcomponente y actividades, se requieren los siguientes bienes y servicios:

Requerimiento de vehículos (1)

Personal: Ing. Agrónomo (2)
 Analista (2)

Equipos : Caladores
 Bolsas
 Cinta adhesiva
 Papel toalla
 Etiquetas
 Guantes
 Equipos de Laboratorio
 Microcomputadora

Capacitación: Entrenamiento en servicios (6 meses) dos (2) personas.

Cursos sobre factores que afectan la calidad de la semilla y sobre almacenamiento de semilla.

Equipos de Laboratorio - El diagnóstico sobre el laboratorio de análisis de semillas (LAS), ha indicado que los equipos existentes están en condiciones precarias de funcionamiento, además se necesita la complementación de algunos equipos.

Equipos de Campo - En la fiscalización del comercio de semillas, se hace necesario contar con equipos apropiados para la toma de muestra de forma adecuada y segura y posteriormente proteger las semillas en bolsas para preservar sus características intrínsecas hasta el laboratorio de análisis.

Equipo de Computación - Todas las acciones que se ejecuten en términos de determinaciones cualitativas en el LAS, deberán ser registradas de forma adecuada y procesadas con miras a

constituir un banco de datos que sirvan como referencia sobre todos los aspectos del sistema de semillas. El software para ese trabajo esta disponible en el mercado.

Vehículo - Para la labor de toma de muestras y educación del comerciante de semilla, así como para la remisión al laboratorio y la entrega de resultado de análisis, se hace necesario contar con los recursos de logística apropiados para su movilización.

Insumos - Incluye sal de tetrazolio, papel toalla, papel filtro para germinación, los cuales son imprescindibles para la determinación de la calidad fisiológica de la semilla.

- Medios de cultivo para detectar micro-organismos patogénicos en las semillas, como Agar-Agar y así mismo, son indispensables, Azul de metileno y verde malaquita para detectar daños mecánicos.
- Material de comunicación - Indispensable para que se pueda agilizar las comunicaciones entre la oficina Central y las regionales y entre ellas. Por otra parte, las informaciones transmitidas en un tiempo real, propiciará al sistema de semillas agilizar las tomas de decisiones y prestar informaciones a los elementos relevantes del ecosistema con mayor eficiencia.
- Libros técnicos y suscripciones - Los materiales bibliográficos que se necesita en este subcomponente, serán compartidos con el sistema de certificación y en líneas generales tratan de los temas siguientes: Análisis de semillas, teste de trazollo (ISTA), reglas Internacionales para análisis de semilla (ISTA), Control Total de Calidad - el modelo japonés.

Es importante contar con suscripciones de las siguientes revistas técnicas: Seed World, Seedsmen Digest, Revista Brasileira de Semillas.

Personal Incremental. Se requiere un Auxiliar Administrativo adicional en el Departamento de Registro de la DGS.

4. Apoyo a la Producción de Semilla Artesanal

a. Objetivo General

El objetivo general de este sub-componente es de incrementar la productividad de los cultivos tradicionales producidos por pequeños y medianos agricultores.

b. Objetivo Especifico

Establecer un sistema de control de calidad para mejorar los rendimientos de maíz y frijol producidos por pequeños y medianos agricultores.

Sustituir la semilla genética de baja calidad utilizada por los pequeños y medianos agricultores por variedades de mayor potencial genético.

Coordinar las actividades desarrolladas por las organizaciones nacionales e internacionales en el área de producción de semilla artesanal.

c. Estrategia

Este subcomponente se fundamenta en el reconocimiento de la importancia de los pequeños y medianos productores en la producción nacional de ciertos productos tradicionales, principalmente maíz y frijol, y el hecho que estos productores generalmente no participan en los canales comerciales de semilla mejorada. La DGS precisa realizar acciones específicas para mejorar las condiciones de producción de este grupo de productores, posibilitar la sustitución de material genético de baja calidad, y promover la introducción de cultivares de mayor potencial genético. Para el desarrollo de este subcomponente la DGS coordinará acciones con los organismos generadores de la semilla básica, e involucrará a pequeños productores seleccionados de semilla en las principales regiones productoras, a quienes proporcionará los servicios de inspección y seguimiento de campo durante todo el período de cultivo. Adicionalmente, la DGS proporcionará a estos productores, en forma individual o asociativa, orientación para el mejor procesamiento de su producto final. La semilla resultante no será propiamente certificada, pero se utilizará un denominativo que permita diferenciarla de la semilla común, y que -de considerarlo conveniente los productores- permita su comercialización por canales tradicionales.

En el Componente no se contemplan acciones específicas de organización y apoyo institucional a empresas asociativas o cooperativas. Esto responde al hecho que dichas acciones serían asumidas por el Subprograma de Desarrollo Rural.

d. Metas

El subcomponente se plantea alcanzar las siguientes metas:

	1	2	3	4	5
No. de productores semilleros por región (*)	-	3	5	6	7
No. de visitas de campo por región	-	24	40	48	56

(*)Se refiere a las regiones I, II, y III.

	1	2	3	4	5
No. Productores	-	9	15	18	21
Extensión (Has)	-	27	45	54	63
Maíz (Has)	-	13	22	27	31
Frijol (Has)	-	14	23	27	32

	1	2	3	4	5
Cursos de producción de semilla artesanal	-	1	1	1	1
Publicaciones de apoyo	-	6.000	-	-	-

e. Actividades

(I) Inspecciones de Campo

En el Año 2 del Subprograma, técnicos de la DGS seleccionarán tres productores de maíz y frijol en cada una de las regiones I, II, y III. Se estima que cada productor cultivará un promedio de tres Has. de terreno. Posteriormente, en forma anual se irán incorporando otros productores al sistema, hasta llegar a un total de siete por región. De esta manera, a partir del Año 2 la DGS realizará inspecciones de campo, y proporcionará asistencia y capacitación en el área sembrera a productores tradicionales.

Durante el período de cultivo, anualmente, personal técnico de la DGS visitará 8 veces cada campo de producción de semilla artesanal.

(II) Capacitación y Comunicación

Se realizará un curso anual de producción de semilla artesanal, dirigido a agentes de extensión de entidades públicas y privadas, a partir del Año 2. Los instructores de estos cursos serán personas de la DGS, de las entidades de generación y transferencia de tecnología, o de las entidades internacionales de asistencia técnica. El contenido de estos cursos estará estrechamente ligado a los métodos de producción de semilla artesanal, tipos de almacenamiento y conservación de semilla, análisis de semillas y técnicas agronómicas. El contenido de estos cursos estará basado en el principio de que muchas actividades agronómicas sencillas pueden ser realizadas con éxito, para así tener plantas productivas de granos, sanas y alta germinación de la semilla.

Ejemplos de tales prácticas son:

- Eliminación de plantas enfermas en el área destinada a la producción de semillas.
- Mantener el campo de semillas libres de malezas
- Hacer el secado con las plantas colgadas en locales frescos, secos y ventilados hasta alcanzar un contenido de humedad adecuado para el almacenamiento.
- Hacer el almacenamiento preferiblemente en condiciones herméticas, para proteger las semillas de plagas de insectos y roedores.
- Aplicación al momento de almacenar productos tales como: ceniza, arena o grasa con la condición de que las semillas estén bien secas y sin materia extraña.

También se ha considerado la publicación de dos documentos: (a) una publicación especializada de 5.000 ejemplares en el Año 2, para la producción de semillas por parte de pequeños productores, dirigido principalmente a agricultores semilleros y a agricultores progresistas en general; y (b) una publicación de 1.000 ejemplares, de aproximadamente 40 páginas, en el Año 2 del Subprograma, dirigida a extensionistas. Para la preparación y edición final de estas publicaciones se ha considerado necesaria la contratación de un especialista internacional en la materia por un período de dos meses en el Año 2.

(III) Coordinación Inter-institucional

Para auspiciar un clima más favorable de coordinación y concertación programática entre las entidades oficiales involucradas en la generación, provisión y transferencia de semilla básica a los

productores tradicionales de granos tradicionales con la DGS, a través de este subcomponente se auspiciará el diálogo y contacto inter-institucional frecuente con el INTA, las Universidades y las entidades internacionales que desarrollan acciones en este campo (USAID, FAO, IICA, GTZ, PNUD, etc.). Para este propósito, la DGS desarrollará un rol mucho más activo de contacto e inter-relación periódica.

Así mismo, y como elemento dinamizador la DGS organizará Congresos anuales para reunir a todas las partes interesadas en la temática sembrera. Este mecanismo, exitosamente adoptado en varios países latinoamericanos, constituye un medio para desarrollar la identificación de intereses comunes de parte de los participantes en el sistema de generación, transferencia, multiplicación, producción, procesamiento comercialización y fiscalización de semillas. Igualmente, tales congresos se visualizan como el mecanismo más idóneo para difundir y concertar, entre todas las partes interesadas, planteamientos de política, programas e iniciativas de inversión, los cuales posteriormente serían puestos a consideración de CONASE. Por último, tales Congresos se considera jugarán un rol importante para jerarquizar la presencia y actividades de la DGS, y reforzar la imagen pública de las particularidades de la industria sembrera.

F. Requerimientos de Bienes y Servicios

1. Inversiones

Construcciones: el edificio de semillas cubre un área de 341 m², que comprende las oficinas de la administración y la zona de diagnóstico, como se aprecia en el Anexo III.1.27. El área administrativa tiene acceso directo de los empleados y cuenta con espacios para la Dirección, Registro, Cómputo y Fiscalización. La zona de diagnóstico, integrada al mismo edificio comprende: acceso, recepción de muestras con circulación interna hacia los recintos del Director Técnico, oficina para técnicos, área para diagnóstico, pureza, germinación, sanidad, cuarto de incubación, área de capacitación, y los principales locales para cámara húmeda y cámara seca. El edificio a ser construido será de forma rectangular, orientado en dirección este-oeste en su mayor longitud y norte-sur en su menor longitud. El costo total, sin considerar imprevistos de las construcciones correspondientes a este componente asciende a US\$ 142.800.

Equipamiento y Vehículos: la realización del Componente requiere equipos de laboratorio (Anexo III.1.28), equipos de oficina (Anexo III.1.29), equipos de cómputo y software (Anexo III.1.30), equipos de comunicación y divulgación (Anexo III.1.31) por un monto de US\$ 11.550, y mobiliario (Anexo III.1.32). Adicionalmente, según se aprecia en el Anexo III.1.33, la DGS requiere la provisión de 6 jeeps.

Asistencia Técnica: se requiere la contratación de expertos internacionales en producción de semilla certificada, legislación de semillas, beneficio y almacenamiento de semillas, análisis de semillas, control total de calidad, producción de semilla genética y básica, preparación de diagnósticos sectoriales y para la publicación de folletos de producción artesanal de semillas. La programación cronológica de esta asistencia se muestra en el Anexo III.1.34 y los términos de referencia correspondientes en el Anexo III.1.35.

Capacitación: se emplearán 87 días/hombre de consultores nacionales para llevar a cabo un intenso programa de capacitación local, que beneficiará a 40 personas, de acuerdo a la programación y áreas de especialidad indicadas en el Anexo III.1.37. También se ha previsto la participación de personal de la DGS en cursos cortos de capacitación en el extranjero, por un total de 42 meses/hombre, según la programación y áreas de especialización mostradas en el Anexo III.1.38.

Libros y Suscripciones: se contempla la adquisición de libros por un valor de US\$ 1.400 en el primer año del Subprograma, y un gasto anual de US\$ 140 para reposición y actualización. Adicionalmente, se prevé la suscripción a 4 revistas técnicas, por un monto de US\$ 420. anual, de acuerdo al detalle presentado en el Anexo III.1.39.

2. **Costos Concurrentes**

Insumos: a partir del Año 2 del Subprograma, anualmente se requieren insumos de laboratorio por un monto de US\$ 3.057 anuales (Anexo III.1.40), insumos de campo por un monto de US\$ 905 (Anexo III.1.41), insumos de oficina por un monto de US\$ 2.177 (Anexo III.1.42).

Personal Incremental: para el fortalecimiento administrativo y gerencial de la DGS se precisa la contratación de un Economista, con un nivel de maestría, de un Administrador de Empresas, en el Año 1 del Subprograma, y de dos secretarías para la sede central de Managua. Adicionalmente, se contempla la contratación de un Digitador de información, en el Año 2 del Subprograma, quién tendrá la responsabilidad de procesar la información remitida desde el campo y preparar los cuadros de salida de la información, bajo la supervisión del personal técnico de la DNS. Para el fortalecimiento de las actividades de campo, se prevé la contratación de cinco inspectores de semillas, y dos inspectores de fiscalización. Para el Laboratorio de Análisis de Semillas se contempla la contratación de dos analistas, de acuerdo a la programación indicada en el Anexo III.1.43.

Se ha supuesto que tanto las secretarías como el digitador de información serán reubicados de otras dependencias del MAG y, por lo tanto, no requerirán ser contratados para la realización del Subprograma.

Congresos y Reuniones Técnicas: para la realización de tres Congresos, se ha previsto una asignación de US\$ 2.500 para cada uno de ellos. Así mismo, se ha asignado un monto de US\$ 1.000 para la realización de cada una de las siete reuniones técnicas de semillas contempladas en el Subprograma.

Viáticos y Combustible: para calcular los requerimientos de viáticos y combustibles, se ha asumido que el personal de campo trabaja fuera de sus oficinas un total de 200 días al año, y recorre 150 km. por semana.

G. **Costo Total y Financiamiento**

El costo total de ejecutar este componente, incluyendo 10% de gastos imprevistos es de US\$2.553.9 miles, según el detalle presentado en el Anexo III:1.44.

ANEXOS

LISTA DE ANEXOS

- III-1.1 CULTIVARES DE IMPORTANCIA COMERCIAL
- III-1.2A NICARAGUA: DESARROLLO DE LA PRODUCCIÓN DE SEMILLAS CERTIFICADAS Y AUTORIZADAS
- III-1.2B PRODUCTORES DE SEMILLAS DE DIFERENTES CULTIVOS EN LAS REGIONES DEL PAIS, CICLO 92/93
- III-1.3 NICARAGUA: VOLÚMEN, VALOR DE LAS IMPORTACIONES DE SEMILLAS
- III-1.4A NICARAGUA: FLUJOS DE SEMILLA IMPORTADA
- III-1.4B ENFERMEDADES TRANSMISIBLES POR SEMILLAS
- III-1.5A LISTADO DE EMPRESAS PRODUCTORAS Y COMERCIALIZADORAS DE SEMILLAS
- III-1.5B TIPOS DE SEMILLAS COMERCIALIZADAS
- III-1.6 PRECIOS COMPARATIVOS DE SEMILLA NACIONAL E IMPORTADA
- III-1.7 TASAS DE UTILIZACIÓN DE SEMILLA CERTIFICADA Y AUTORIZADA EN NICARAGUA
- III-1.8-9 DECRETO
- III-1.10 ORGANIGRAMA. UBICACION DE LA DIRECCION DE SEMILLAS EN EL MAG
- III-1.11A ASIGNACIÓN DE PRESUPUESTO - DIRECCIÓN DE SEMILLAS (93 -94)
- III-1.11B DETALLE DE INGRESOS CORRESPONDIENTES A LOS SERVICIOS DE CERTIFICACION
- III-1.11C TARIFAS DE SERVICIOS PRESTADOS POR LA DIRECCION DE SEMILLAS
- III-1.12A SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN DE SEMILLAS Y TARIFAS
- III-1.12B TIPO Y CANTIDADES DE SERVICIOS PRESTADOS (1991 -1992)
- III-1.12C COSTOS ESTIMADOS DE LOS SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN
- III-1.13 DETALLE DEL PERSONAL DE LA DIRECCIÓN DE SEMILLAS (1993)
- III-1.14 CALIFICACIÓN PROFESIONAL DEL PERSONAL DE LA DIRECCIÓN DE SEMILLAS (1993)
- III-1.15 ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN PERSONAL DE LA DIRECCIÓN DE SEMILLAS (1989 - 92)

- III-1.16 PARQUE VEHICULAR DE LA DIRECCION DE SEMILLAS**
- III-1.17 PARTICIPACION INSTITUCIONAL E INSTANCIAS DE ESTIMULO Y APOYO A LA PRODUCCION Y MERCADEO DE SEMILLAS**
- III-1.18-19 CICLO DE GENERACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA EN UN SISTEMA DE SEMILLAS**
- III-1.20 PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DEL CONSEJO NACIONAL Y LOS CONSEJOS REGIONALES DE SEMILLAS**
- III-1.21 SUGERENCIAS PARA POLÍTICA NACIONAL DE SEMILLAS**
- III-1.22 PROPUESTA DE LEY DE SEMILLAS**
- III-1.23 PROPUESTA DE REGLAMENTO DE SEMILLAS**
- III-1.24 ORGANIGRAMA PROPUESTO**
- III-1.25 RED DE INFORMATICA PARA EL SECTOR SEMILLERO**
- III-3.26 METAS Y FLUJO DE INGRESOS ESTIMADOS PARA LA DIRECCION DE SEMILLA**
- III-1.27 REQUERIMIENTOS DE CONSTRUCCIONES - PLANO**
- III-1.28 REQUERIMIENTOS DE EQUIPO DE LABORATORIO**
- III-1.29 REQUERIMIENTOS DE EQUIPOS DE OFICINA**
- III-1.30 REQUERIMIENTO DE EQUIPO DE COMPUTO Y SOFTWARE**
- III-1.31 REQUERIMIENTOS DE EQUIPOS DE COMUNICACION Y DIVULGACION**
- III-1.32 REQUERIMIENTOS DE MOBILIARIO**
- III-1.33 REQUERIMIENTOS DE VEHÍCULOS**
- III-1.34 CONSULTORIA INTERNACIONAL. CRONOGRAMA DE SU CONTRATACION**
- III-1.35 TERMINOS DE REFERENCIA DE LOS CONSULTORES INTERNACIONALES**
- III-1.36 PERFIL PARA EL DIRECTOR TECNICO DE LA DGCS**
- III-3.37 CONSULTORES NACIONALES**
- III-1.35 CAPACITACION EN EL EXTERIOR**
- III-1.39 REQUERIMIENTO DE LIBROS TECNICOS Y SUSCRIPCIONES DE REVISTAS POR AÑO**
- III-1.40 REQUERIMIENTOS DE INSUMOS DE LABORATORIO**
- III-1.41 INSUMOS DE CAMPO**

III-1.42

MATERIALES: INSUMOS DE OFICINA

III-1.43

REQUERIMIENTOS DE PERSONAL INCREMENTAL

III-1.44

RESUMEN DE INVERSIONES Y COSTOS

**Nicaragua: Cultivares de Importancia Comercial
(1993)**

ESPECIE	EN USO
MAIZ	NB-6, HS-5, B-833, NB-12, NB-100
SORGO	PINOLERO 1, COST-18, COST-II, D-55, DK-64, DK-38, P-8300, NK-288, SP715, SP686
ALGODON	CEA-5-40, CEA-H-373, CEA-U-280, CEA- S-188, DELTA-41, DELTA-20
ARROZ	ALT-9, ALT-10, CARIBE-7, ALT-7, CICA-8
AJONJOLI	NICARAO, CHINA ROA, CUYUMAQUI, ICTA-R-198, TUREN
SOYA	CRISTALINA, CEA-CH-86
PAPA	DESIREE
PASTO	GAMBA, ANGLITON
HORTALIZAS	SEBAQUEÑA, PIPIAN CRIOLLO, AYOTE CRIOLLO, VARIAS IMPORTADAS
CAFE	BORBON, PACAS, CATIMOR 51175, CATUAL ROJO, CATUAL AMARILLO

DESARROLLO DE LA PRODUCCION DE SEMILLAS CERTIFICADAS Y
AUTORIZADA EN NICARAGUA - 1982/92 (MILES DE QQS)

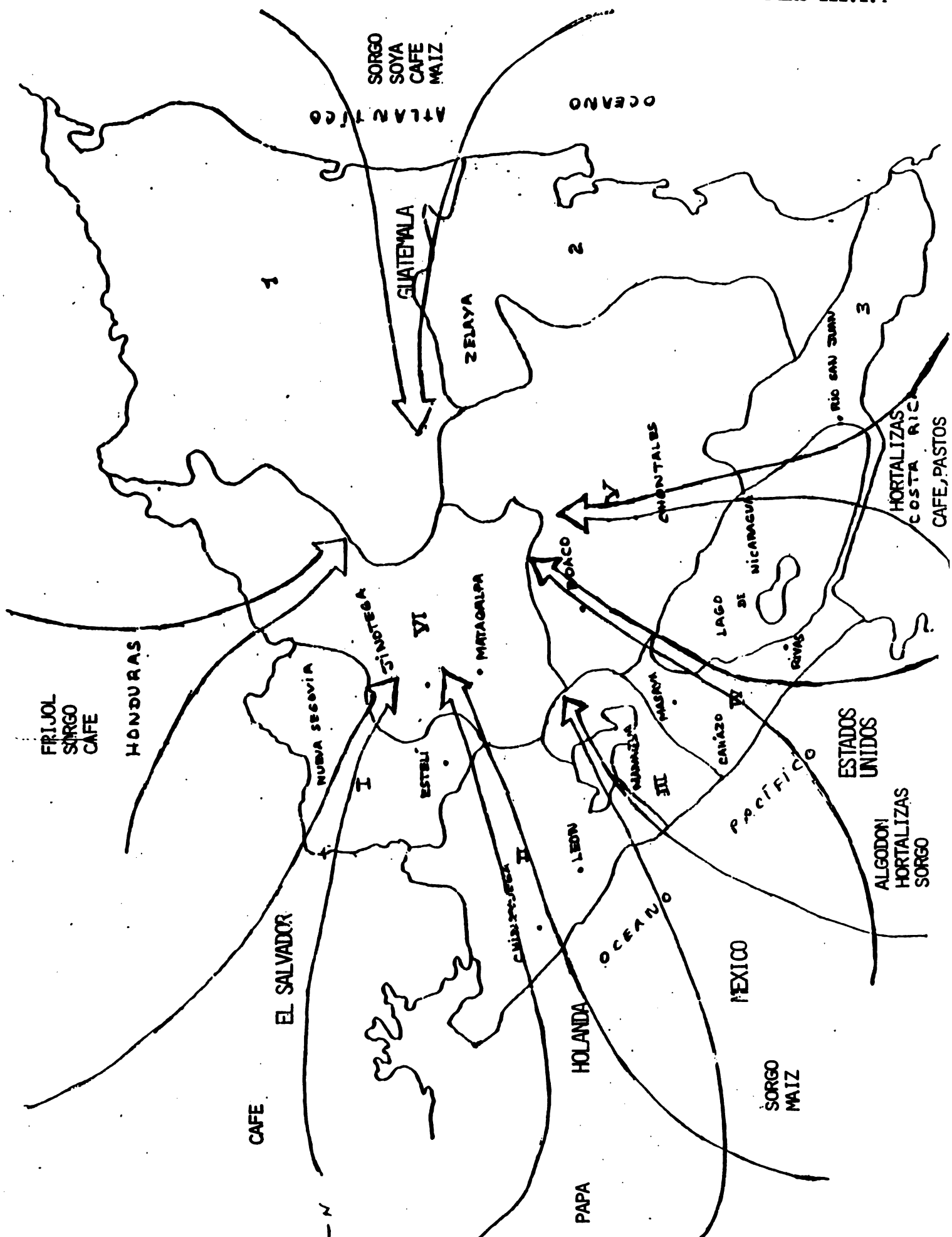
CULTIVO	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
MAIZ	18.9	27.5	9.7	41.0	17.7	36.1	39.2	39.4	17.2	22.0	4.0
P. LIBRE	12.2	21.8	9.7	28.0	16.2	26.8	38.8	35.9	15.5	19.33	0.8
HIBRIDO	6.7	5.7		13.0	1.5	9.3	0.4	3.5	1.7	2.67	3.4
SORGO				4.1	2.5	11.0	24.4	5.8	7.7	3.5	1.6
P. LIBRE				4.1	2.5	6.8	7.8	1.7	1.7	0.8	0.5
HIBRIDO						4.2	16.6	4.1	6.0	2.70	1.1
FRIJOL					12.0	7.2	4.0	N/D	---	2.0	---
ARROZ						44.3	12.2	28.3	---	---	15.0
ALGODO	60.0	60.0	65.0	50.0	50.0	46.7	30.0	40.4	32.9	18.0	2.8
SOYA						21.3	17.7	---	---	2.5	5.1
AJONJOL	0.6	2.1				2.5	1.4	2.7	2.8	1.7	0.4
TOTAL	79.5	89.6	74.7	95.1	82.2	169.1	128.3	116.6	60.6	49.7	28.7

ANEXO III.1.2B**PRODUCTORES DE SEMILLAS DE DIFERENTES CULTIVOS EN
LAS REGIONES DEL PAIS CICLO 92/93**

PRODUCTOR	CULTIVO	CANTIDAD (M2)	REGION
1. RAMIRO VELAZQUEZ	ARROZ	371	II.IV
2. LUIS PASTOR ROBLETO	ARROZ	51	IV
3. JORGE MOLINA	ARROZ	50	III
4. SAMUEL MANSEL	ARROZ	35	VI
5. CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACION DE GRANOS BASICOS	MAIZ Y SORGO	18	III
6. TEODORO PICADO	SOYA	5	II
7. RAFAEL MEDINA	ALGODON	120	II
8. FERNANDO CALIZ	AJONJOLI	30	II
9. SERVICIO AGRICOLA GURDIAN	MAIZ	60	II
10. LUIS ROMERO	ARROZ	78	II
11. CENTRO EXPERIMENTAL DEL ALGODON	ALGODON-SOYA	8	II
12. JICARO S.A.	PASTOS	535	II
13.	PAPA	127	I
TOTAL		1488	

MICRAGUA: VOLUMEN Y VALOR DE LAS IMPORTACIONES DE SEMILLAS
DURANTE EL PERIODO 86/92

ESPECIE	86-87		87-88		88-89		89-90		90-91		91-92		92-93	
	Volumen (qq)	Valor US\$	Volumen (qq)	Valor US\$	Volumen (qq)	Valor US\$	Volumen (qq)	Valor US\$	Volumen (qq)	Valor US\$	Volumen (qq)	Valor US\$	Volumen (qq)	Valor US\$
Hortalizas	423.27	632,789	0.35	523	156.60	234,117	83.0	124,085	-	-	176.89	264,451	181.64	271,552
Maiz	7,640	471,200	4,100	245,300	3,640	217,800	3,300	199,300	1,220	73,700	514	25,700	414	20,700
Sorgo	26,820	1,950,100	45,000	3,083,300	23,720	1,625,200	10,000	699,900	11,180	773,500	6,261	406,965	11,592	753,480
Ajonjolí	225	15,750					0.03	2.10			55.20	292,800	230	16,100
Soya	17,601.58	528,030					2,291.0	68,730			2,300	69,000	5,349	238,725.75
Papa			3,526	70,520	5,312	106,240							1,633	32,660
Arroz									5.0	150				
Algodón					1,310	39,300			1,760	51,000	9,760	406,965	890	26,700
Pastos									4.0	2,727	0.17	115.5	4.94	3,369.1
Frijol					2,000	80,000								
Café											1.6	2,553	406	182,700
TOTAL	52,709.85	3,597,869	52,626.35	3,399,643	134,828.60	2,263,357	16,984.03	1,131,317.1	14,169	901,077	119,078.86	1,468,549.5	20,700.58	1,545,987



Principales Enfermedades que están Presente en Nicaragua y se Transmiten por Semillas.

I.- MAIZ

- 1.- *Cephalosporium naydis*
- 2.- *Diplodia maydis*
- 3.- *Gibberella fujikuroi*
- 4.- *Scekirisoira macrospora*

II SORGO

- 1.- *Colletotrichum graminicola*
- 2.- *Gibberella fujikuroi*
- 3.- *Macrophomina phaseolina*
- 4.- *Phoma sorghina*

III SOYA

- 1.- *Cercospora kikuchii*
- 2.- *Colletotrichum truncatum*
- 3.- *Xanthomonas glycines*
- 4.- *Pseudomonas solanacearum*

IV. ALGODON

- 1.- *Botryodiplodia thebromae*
- 2.- *Fusarium oxysporium*
- 3.- *Macrophomina phaseolina*
- 4.- *Xanthomonas malvacearum*

V. FRIJOL

- 1.- *Macrophomina phaseolina*
- 2.- *Colletotrichum lindemuthianum*
- 3.- *Fusarium oxysporium*
- 4.- *Xanthomonas phaseolus*

VI. CAFE

- 1.- *Cercospora coffeicola*

VII. ARROZ

- 1.- *Alternaria padwickii*
- 2.- *Balancia oryzae*
- 3.- *Curvalaria Sp*
- 4.- *Xanthomonas oryzae*

VII. AJONJOLI

- 1.- *Alternaria sesami*
- 2.- *Macrophomina phaseolina*
- 3.- *Cercospora sesami*
- 4.- *Fusarium exysporum*
- 5.- *Xanthomonas sesami*

IX. PAPA

- 1.- *Pseudomonas solanacearum*
- 2.- *Corynebacterium michiganensi*
- 3.- *Erwinia carotovora* PV caratovara

X. PASTOS

- 1.- *Curvalaria sp*
- 2.- *Sphaceloteca sp*

**Listado de Empresas Productoras y Comercializadoras
de Semillas**

Producción de Semillas:

En Nicaragua la producción de semillas es manejada por el sector privado y estatal, existiendo siete (7)* plantas industriales acondicionada para el procesamiento de semillas de maíz, sorgo, frijol, arroz, soya, algodón y ajonjolí, siendo estas las siguientes:

A.- Sector Estatal:

- Empresa Nacional Productora de Semillas (EMPROSEM, R.A.), maíz, sorgo, soya, frijol y arroz.

- Capacidad de secado : 1200 qqs/hora
- Capacidad de beneficiado : 100 qqs/hora
- Capacidad de tratamiento : 60 qqs/hora
- Capacidad de almacenamiento : 40.000 qqs. en condiciones controladas.

B.- Sector Privado:

1. Complejo de Semillas JOSE GRANADOS; maíz, sorgo, soya, ajonjolí, arroz y frijol.

- Capacidad de secado : 750 qqs/hora
- Capacidad de beneficiado : 25 qqs/hora
- Capacidad de tratamiento : 25 qqs/hora
- Capacidad de almacenamiento :
- Condiciones controladas : 8000 qqs.
- Condiciones naturales : 7000 qqs.

2.- Betania S.A.: Sorgo, soya y ajonjolí.

- Capacidad de secado : 450 qqs/día
- Capacidad de beneficiado : 40 qqs/hora
- Capacidad de tratamiento : 40 qqs/hora
- Capacidad de almacenamiento :
- Natural : 5000 qqs.
- Controladas : 10.000 qqs.

3.- Deslintadora Motosa, S.A.: Algodón

- Capacidad de deslinte : 15 qqs/hora
- Capacidad de almacenamiento :
- Condiciones Naturales : 35.000 qqs.

NOTA:

- * 3 plantas para granos básicos y ologinosas
- * 4 plantas para algodón

4.- Deslintadora R.A.M.A.C., S.A.: Algodón

- Capacidad de deslinte : 10-12 qqs/hora
- Capacidad de almacenamiento : 25.000 qqs (natural).

5.- Deslintadora ANSCA: Algodón

- Capacidad de deslinte : 10-12 qqs/hora
- Capacidad de almacenamiento :
- Condiciones naturales : 35.000 qqs.

6.- Deslintadora TELICA: Algodón

- Capacidad de deslinte : 10-12 qqs/hora
- Capacidad de almacenamiento : 25.000 qqs/hora (naturales)

Comercialización de Semillas.

Actualmente existen 12 casas distribuidoras de semillas:

- Servicio Agrícola Gurdían : Maíz, sorgo, algodón, hortalizas.
- Agrocentro : Maíz, sorgo, arroz, hortalizas.
- R.A.M.A.C. : Hortalizas y algodón.
- Cisa-Agro : Sorgo y hortalizas.
- Agroalsa : Maíz y frijol
- ANSCA : Algodón.
- ECODEPA : Ajonjoi y maíz
- FORMUNICA : Sorgo y hortalizas
- José Granados : Sorgo y maíz
- Betania S.A. : Sorgo y soya
- EMPROSEM, S.A. : Maíz y sorgo
- ALPHA, S.A. : Ajonjolí

TIPOS DE SEMILLAS COMERCIALIZADAS

GRANOS BASICOS

VARIEDADES

- Maíz polinización libre : NB-6, NB-12 y NB-100
- Maíz Híbrido : B-833 y HS-5
- Sorgo polinización libre : Pinolero-1
- Sorgo Híbrido : D-55, DK-64, DK-38, P-8300, NK-288, COST-11, ST-715, ST-688.

OLEAGINOSAS

- Soya : Cristalina, Chema-86
- Algodón : CEA-H-A373, CEA-S-40, CEA-U-280, CEA-S-188, DELT-41, DELT-40.

- Ajonjolí : Cuyumaquí, ICTA-R-198, China roja, Nicarao, Turen, Precoz, Rama.

- Papa : Desireé.

- Café : Catuaí rojo, catuaí amarillo, catimor 5175, pacas, borbon mejorado.

- Pasto : Gamba, Angleton, Brachiaria, Humidicola, Brachiaria decumbens, Brachiaria brizantha, Brachiaria ruziziensis, Guinea, Colonial, Jaragua.

- Hortalizas : Sandía, melón, remolacha, cebolla, pepino, calabazas, tomate, zanahoria.

**PRECIOS COMPARATIVOS DE SEMILLA
NACIONAL E IMPORTADA**

ESPECIE	PRECIO (US\$)/qq	
	LOCAL	IMPORTADO
Maíz híbrido	40.00	50.60
Sorgo híbrido	60.00	10 - 90.00
Soya	35.00	52.00
Café	160.00	300.00
Algodón	25.00	30.00
Papa	20.00	27.00
Pastos	250.00	681.00
Frijol	25.00	40.00
Ajonjolí	100.00	120.00

**Tasas de Utilización de Semilla Certificada
y Autorizada en Nicaragua
AÑOS 1991/92**

AÑO	CULTIVO	AREA SEBRADA M2S	DEMANDA POTENC. QOS.	O F E R T A			COBERTURA AREA SEBRADA
				PRO.N	IMPORT	TOTAL	
91/92	Maiz (40 lbs)	282.8	113.1	22.0	0.5	22.5	19.9
	Sorgo(30 lbs)	68.6	20.5	3.5	6.2	9.7	47.3
	Frijol (80 lbs)	161.8	129.4	-	-	-	-
	Arroz (2qq)	81.2	162.4	-	-	-	-
	Algodón (50 lbs)	51.1	26.0	18.0	9.7	27.7	100.0
	Soya(1qq)	1.5	1.5	2.5	2.3	4.8	100.0
	Ajonjolí (0.05)	23.8	1.1	0.5	0.05	0.5	50.0
	Papa(30qq)	1.6	48.000.00	33.000.0		33.000.0	68.0

() Normas para siembra por manzana.

LA GACETA

ANEXO III.1.8-9

DIARIO OFICIAL

1988: Por una Paz Digna. ¡Patria Libre o Muerte!

EPOCA REVOLUCIONARIA
Imprenta Nacional

Apartado Postal No. 86 — Tel. 27917

VALOR C. 2.50
Tiraje 2,100 Ejemplares

AÑO XCII

Managua, Miércoles 4 de Mayo de 1988

No. 83

SUMARIO

	Pág.
GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE NICARAGUA	
Decreto No. 341. — Facultad al Instituto Nicaragüense de Energía (INE)	489
Decreto No. 342. — Ley Creadora del Programa Nacional de Semillas	489
Decreto No. 343. — Reformas a la Ley del Ministerio de Comercio Exterior	490
Decreto No. 344. — Reformas a la Ley Orgánica de la Corporación Industrial del Pueblo	491
ASAMBLEA NACIONAL DE LA REPUBLICA ALCALDEA DE MANAGUA	
Sesión Constituyente Número Ocho. (continúa)	492
MINISTERIO DE INDUSTRIA	
Marcas de Fábrica	494

GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE NICARAGUA

DECRETO No. 341

FACULTAD AL INSTITUTO NICARAGUENSE DE ENERGIA (INE)
EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA DE NICARAGUA

En uso de sus facultades,

Decreto:

Arto. 1.- Se faculta al Instituto Nicaragüense de Energía, (INE), para que con autorización de la Presidencia de la República, establezca el precio de venta al consumidor final de los productos derivados del petróleo, determinados en este caso en dicho precio, el de tubería-refinería y el de comercialización de las empresas distribuidoras de productos de petróleo, así como el de estaciones de servicio de venta de dichos productos.

Arto. 2.- En los productos derivados del petróleo sujetos a Impuesto Selectivo de Con-

sumo comprendidos en las fracciones arancelarias 27100102, 27100103, 27100105,..... 27100199 (varsol); 27100200 (kero-turbo); 27100302; 27100303; 27160000 (solvente) H.N.A.) en los cuales la tasa del impuesto es del 100% sobre la base establecida en las notas contenidas en las fracciones del Anexo I de la Ley del Impuesto Selectivo de Consumo, publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 248 del 26 de Diciembre de 1984 y sus reformas, el impuesto allí establecido consistirá exclusivamente en el 100% constituido en la misma base.

Arto. 3.- Cuando se trate de la importación de productos terminados derivados del petróleo, que de conformidad con la Ley estuvieren exentos de los Impuestos Selectivo de Consumo, se transferirá al Fisco el resultado de deducir del precio de venta al consumidor final los márgenes de comercialización de las empresas distribuidoras y estaciones de servicios de venta de los derivados del petróleo.

Arto. 4.- Derógase el Decreto No. 1551 de fecha cuatro de Enero de mil novecientos ochenta y cinco, publicado en La Gaceta, Diario Oficial, No. 5 del siete de Enero de 1985.

Arto. 5.- Esta ley entrará en vigencia a partir de esta fecha, sin perjuicio de su posterior publicación en La Gaceta, Diario Oficial.

Dado en la ciudad de Managua, a los quince días del mes de Abril de mil novecientos ochenta y ocho. Por una Paz Digna: Patria Libre o Muerte". — Daniel Ortega Saavedra. Presidente de la República.

DECRETO No. 342

LEY CREADORA DEL PROGRAMA NACIONAL DE SEMILLAS
EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA DE NICARAGUA

En uso de sus facultades,

Decretos:

Arto. 1.- Créase el Programa Nacional de Semillas, que en el texto de la presente Ley se denominará, simplemente PROSEMILLAS, como un organismo descentralizado a cargo de la dirección, regulación, ordenamiento y control del proceso de producción de semillas, sin fines de lucro, con personalidad jurídica y patrimonio propio.

Arto. 2.- PROSEMILLAS funcionará adscrito al Ministerio de Desarrollo Agropecuario y Reforma Agraria y tendrá su domicilio legal en la ciudad de Managua pero podrá establecer oficinas o dependencias en cualquier lugar de la República.

Arto. 3.- Para el cumplimiento de sus objetivos PROSEMILLAS tendrá las siguientes atribuciones:

- a) Dirigir las políticas nacionales en materia de semillas;
- b) Negociar y convenir acciones de cooperación externa en el ámbito financiero, técnico y de capacitación;
- c) Contratar servicios de consultoría y de estudio con terceros;
- d) Aplicar las sanciones administrativas que se establezcan por incumplimiento de las normas de importación, producción, procesamiento, almacenamiento y distribución de semillas.

Arto. 4.- PROSEMILLAS estará a cargo de un Director General nombrado por el Ministro de Desarrollo Agropecuario y Reforma Agraria, quien tendrá la representación legal con facultades de mandatario general de administración.

Arto. 5.- El Patrimonio de PROSEMILLAS estará constituido por:

- a) Las aportaciones, contribuciones y donaciones de instituciones nacionales y extranjeras, públicas o privadas, así como de personas naturales;
- b) Las aportaciones que el Estado le asigne;
- c) Los bienes y recursos obtenidos por el desarrollo de sus actividades o por servicios prestados;
- d) Los demás bienes y recursos que adquiera o reciba a cualquier título.

Arto. 6.- PROSEMILLAS contará con una auditoría interna, que estará a cargo de un auditor nombrado por el Ministro de Desarrollo Agropecuario y Reforma Agraria el cual deberá remitir un informe mensual al Ministro e igualmente al Director de PROSEMILLAS.

Arto. 7.- Se faculta al Ministro de Desarrollo Agropecuario y Reforma Agraria para dictar la reglamentación de la presente Ley.

Arto. 8.- La presente Ley entrará en vigencia desde su publicación en La Gaceta, Diario Oficial.

Dado en la ciudad de Managua, a los diechocho días del mes de Abril de mil novecientos ochenta y ocho. "Por Una Paz Digna... Patria Libre o Morir". — Daniel Ortega Saavedra. Presidente de la República.

REFORMAS A LA LEY DEL MINISTERIO DE COMERCIO EXTERIOR

DECRETO No. 343

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA DE NICARAGUA

En uso de sus facultades,

Decreto:

Arto. 1.- Se reforman los Artos. 2, 5, 6 y 9 del Decreto No. 82, Ley del Ministerio de Comercio Exterior, publicada en La Gaceta No. 15 del 21 de Septiembre de 1979 y sus Reformas, actualmente aplicada por el Ministerio de Economía, Industria y Comercio, creado por Decreto No. 330 del 6 de Abril de 1988, los cuales se leerán así:

"Arto. 2.- Son funciones del Ministerio de Comercio Exterior:

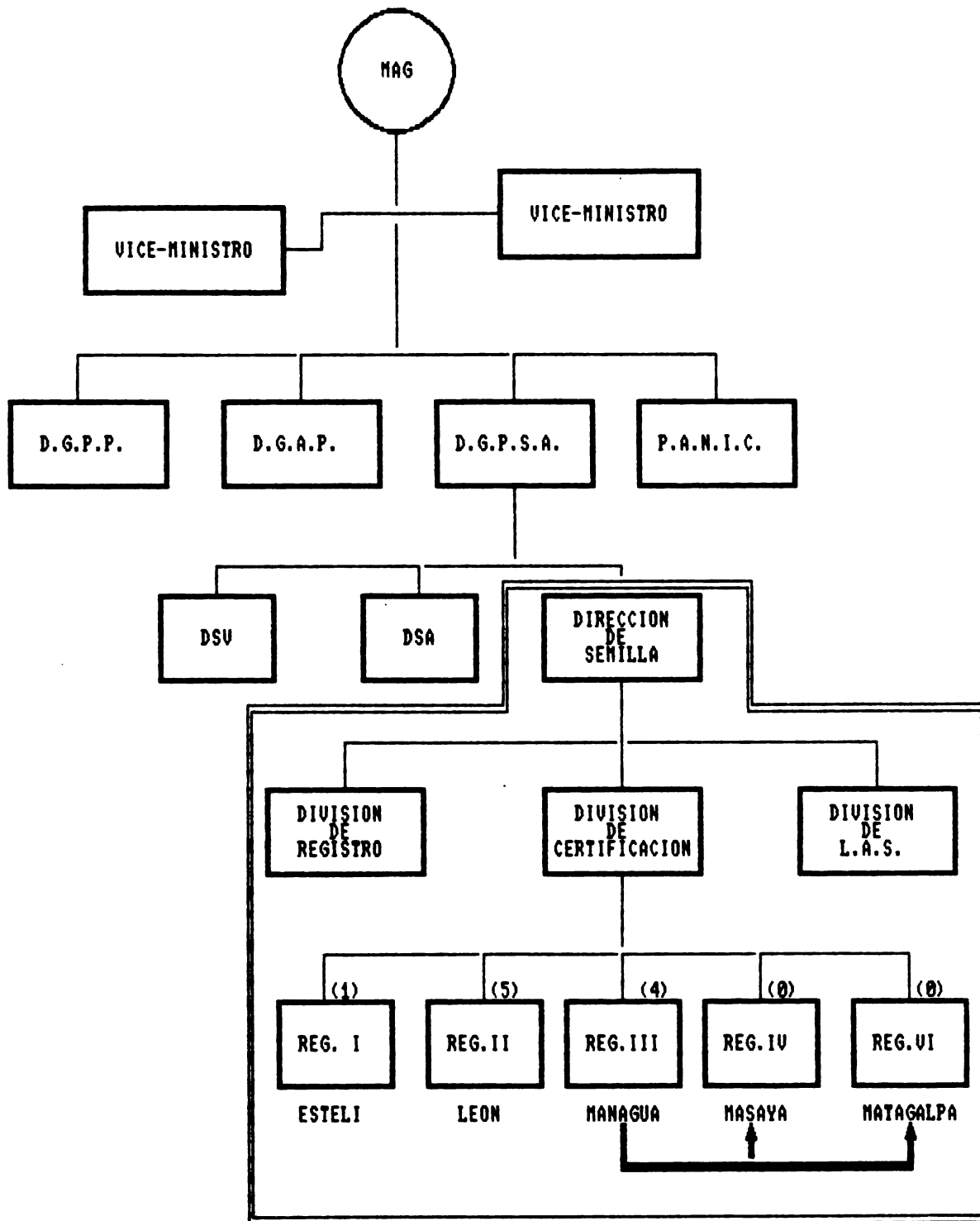
- 1) Responsabilizarse, junto con los organismos correspondientes del Estado, por el crecimiento de las exportaciones y el ordenamiento de las importaciones de bienes y servicios.
- 2) Dictar normas de regulación y control de importaciones y reglamentos que faciliten la aplicación de tales normas.
- 3) Formular las políticas encaminadas a la realización del Comercio Exterior y representar al Gobierno en las negociaciones comerciales con el extranjero.
- 4) Representar al Gobierno en todos los organismos internacionales de Comercio.
- 5) Formular políticas y promover medidas económicas para el estímulo y promoción de exportaciones".

"Arto. 5.- Se crea e Instituye, por medio de esta Ley, el Sistema de Empresas Estatales de Comercio Exterior, que estará integrado por las siguientes:

- 1) Empresa Nicaragüense del Algodón (ENAL).
- 2) Empresa Nicaragüense del Café (ENCAFE).

ORGANIGRAMA 1.

UBICACION DE LA DIRECCION DE SEMILLAS EN EL MAG.



➔ REGION III CUBRE

() NUMERO DE TECNICOS

ASIGNACION DE PRESUPUESTO - DIRECCION DE SEMILLAS
(Marzo 93 - Marzo 94)

RENG. CUENTA	DENOMINACION	CREDITOS PRESUPUESTARIOS
1	SERVICIOS PERSONALES	
111	Sueldos de cargos permanentes.	C\$ 220.452.00
131	Pago por vacaciones.	2.375.16
133	Compensación por antigüedad	17.410.80
191	Décimo tercer mes	19.793.40
192	Despidos	1.187.52
	TOTAL DE SERVICIOS PERSONALES	C\$ 261.218.88
2	SERVICIOS NO PERSONALES	
211	Teléfonos nacionales	C\$ 10.213.92
213	Agua	15.409.92
214	Electricidad	16.352.64
215	Correos, Aptados. post., radiogr. y otros	200.04
219	Otros servicios básicos	400.08
232	Viáticos en el interior	26.364.00
273	De oficina, ingeniería y dibujo	7.116.00
276	De transporte, tracción y elevación.	12.000.00
	TOTAL SERVICIO NO PERSONALES	C\$ 88.056.60
3	MATERIALES Y SUMINISTROS	
341	Papeles, cartones y otros	4.232.25
342	Producto elaborados de papel o cartón.	768.15
353	Llantas y neumáticos.	4.360.80
362	Combustibles y lubricantes.	8.675.20
391	Utiles de Oficina.	2.095.14
393	Repuestos y accesorios.	17.156.70
	TOTAL MATERIALES Y SUMINISTROS	C\$ 37.288.24
7	TRANSFERENCIAS CORRIENTES	
721	Aporte patronal	C\$ 30.178.26
	Inversión	198.700.00
	TOTAL DIRECCION DE SEMILLAS	C\$ 615.441.00

**Detalle de ingresos correspondientes a
los servicios de certificación
1991 - 1992**

DESCRIPCION	1991	1992
SERVICIOS DE CERTIFICACION	350,501.92	183,429.43
a) Inscripción c/productor y área		
b) Inspección de campo		
c) Inspección industrial y etiquetado		
SERVICIOS DE ANALISIS DE LABORATORIO	23,660.74	16,532.29
INSCRIPCION C/DISTRIBUIDORES DE SEMILA	1,000.00	9,000.00
REGISTRO E INSCRIPCION DE IMPORTADORES	6,154.72	8,000.00
REGISTRO E INSCRIPCION DE NUEVAS EMPRESAS SEMILLERISTAS	1,000.00	-
REGISTRO DE NUEVAS VARIETADES COMERCIALES	-	7,500.00
REGISTRO E INSCRIPCION DE PLANTAS PROCESADORAS	3,000.00	8,000.00
REGISTRO E INSCRIPCION DE MARCAS Y LOGOTIPOS	1,000.00	4,000.00
TOTAL DE SERVICIOS DE CERTIFICACION	386,317.38	236,462.22

TARIFAS DE SERVICIOS PRESTADOS POR LA DIRECCION DE SEMILLAS

TIPO DE SERVICIO	TARIFA EN CORDOBAS
-------------------------	---------------------------

1. Inscripciones:

Productores y Areas (por manzana)	9.50
Desmotadoras (anual)	300.00
Deslintadoras y Plantas Procesadoras de Semillas (anual)	1,000.00
Importadores de Semillas (anual)	1,000.00
Exportadores de Semillas (anual)	1,000.00
Nuevas Empresas de Semillas	1,000.00

2. Registros:

Marcas y logotipos de Semillas	1,000.00
Introducción de Nuevas Variedades	3,000.00

3. Supervisión:

Inspecciones de Campo (por manzana)	25.00
Inspección en Plantas Industriales y Etiquetado (quintal):	
Maíz	4.50
Sorgo	5.00
Soya	5.50
Algodón	7.50
Arroz	4.50
Ajonjolí	9.00
Papa	4.50
Pastos	20.00
Café (Semilla)	7.00
Café Almácigo (por planta)	0.50

4. Análisis de Laboratorio de Semillas:

Para Granos:	
Fisiológicos, Físicos y Patológicos (qq)	1.00
Para Hortalizas y Otras:	
Fisiológicos, Físicos y Patológicos (Kilo)	5.00

Servicios de certificación de semillas y tarifas.

1. Inscripción

1.1. Productores y áreas	:	C\$ 9.50/Mz.
1.2. Desmotadoras	:	300.00/año.
1.3. Deslintadoras y plantas industriales	:	1.000.00/año.
1.4. Importadores de semillas	:	1.000.00/año.
1.5. Exportadores de semillas	:	1.000.00/año.
1.6. Nuevas Empresas de semillas	:	1.000.00/año.

2. Registros

2.1. Nuevas variedades	:	C\$ 3.000.00/2 años
2.2. Marcas y logotipos	:	1.000.00

3. Supervisión

3.1. Inspecciones de campo	:	C\$ 25.00/Mz.
3.2. Inspecciones de Planta Industrial y etiquetado	:	
3.2.1 Maíz	:	4.50/qq
3.2.2 Sorgo	:	5.00/qq
3.2.3 Soya	:	5.50/qq
3.2.4 Algodón	:	7.50/qq
3.2.5 Arroz	:	4.50/qq
3.2.6 Ajonjolí	:	9.00/qq
3.2.7 Papa	:	4.50/qq
3.2.8 Pastos	:	20.00/qq
3.2.9 Café (semillas)	:	7.00/qq
3.2.10 Café (almacigo)	:	0.50/qq

**Tipo y cantidades de servicios prestados
(1991 y 1992)**

	<u>1991</u>	<u>1992</u>
Inscripción de productores:	19	13
Inscripción de áreas	: 5.669 Mzs.	1.296 Mzs.
Inscripción de plantas industriales	: 7	8
Inscripción Importadores y Distribuidores de semillas	: 6	15
Inspecciones de campo e industrial	: 800	300
Emisión de etiquetas de certificación.	: 119.969	82.511
Análisis de calidad de semillas.	: 3.500	2.400

Costos Estimados de los Servicios de Certificación

	CTO.REAL	TARIFA ACTUAL	% DE COBERTURA
a. Por inscripción	: C\$ 10.00/Mz	9.3/Mz	93
b. Inspección de campo/ productor (6 inspec- ciones * 9).	: 54.00/Mz	25.00/Mz	46
c. Inspec. industrial, análisis de calidad y etiquetados.	: 4.30	4.02	93
TOTAL	: 68.30	38.32	56

**Detalle del Personal de la Dirección de Semillas
(1993)**

DPTO. Y NOMBRE	CARGO	PERSONAL ACTUAL	REQUER	TOTAL	SALARIO ACTUAL C\$
I. DIRECCION	Director (Ing. Agrónomo)	1	-	1	7,500.0
1. César A. Boza Miranda.	Secretaria (Ejecutiva)	1	-	1	622.0
2. Nubia Ruíz Reyes	Conductor (obrero)	1	-	1	350.0
3. Adolfo Ríos Avendaño					
II. DPTO. DE REGISTRO					
1. Juan Ramón Galeano (Msc.)	Resp. (Ing. Agrónomo)	1	-	1	650.0
2. -	Asist.	-	1	1	--
III DPTO. DE CERTIFICACION CENTRAL REGION III					
1. --	Resp.	-	1	1	--
2. Margarita Vega Pérez	Secretaria (Ejecutiva)	1	-	1	653.0
3. Gilberto Aguilar Mora	Inspector (Agrónomo)	1	-	1	1,411.0
4. Manuel Rodríguez Alvarez	Inspector (Ing. Agrónomo)	1	-	1	1,411.0
5. Salvador Berrios Medrano	Inspector (Agrónomo)	1	-	1	1,411.0
IV A NIVEL REGIONAL					
1. REGION I					
1.1. Angel Lanuza	Coord. Téc. (Ing. Agrónomo)	1	-	1	2,200.0
1.2. -	Secretaria	-	1	1	--
1.3. -	Inspector	-	2	2	--
2. REGION II					
2.1 Ricardo Padilla Velasquez	Coord. Téc. (Ing. Agrónomo)	1	-	1	2,500.0
2.2 Mercedes Paz Luna	Secretaria (Ejecutiva)	1	-	1	618.0

Anexo III.1.13 (continuación../..)

2.3 Mercedes Cortez Palacios	Inspector (Ing. Agrónomo)	1	-	1	1,411.0
2.4 Julio Munguía Sandoval	Inspector (Ing. Agrónomo)	1	-	1	1,411.0
2.5 Francisco Cajina	Inspector (Ing. Agrónomo)	1	-	1	1,411.0
2.6 Edwin Pérez Vanegas	Inspector (Agrónomo medio)	1	-	1	1,411.0
3. Región - IV					
3.1 -	Coord.Tec.	-	1	1	--
3.2 -	Secretaria	-	1	1	--
3.3 -	Inspector	-	2	2	--
<u>V. DPTO. LABT. DE CONTROL DE CALIDAD.</u>					
1. Lorena Jarquín Briceño	Resp.(Lic. Biología)	1	-	1	2,500.0
2. --	Secretaria	-	1	1	--
3. Urania Aburto Acevedo	Analista (Lic. Biología)	1	-	1	940.0
4. Dalys Garay Bonilla	Analista (Agrónomo medio)	1	-	1	840.0
5. --	Analista	-	1	1	--
6. Antonio Colindres	Auxiliar (obrero)	1	-	1	533.0
7. Reynaldo Peña González	Auxiliar (obrero)	1	-	1	533.0
8. Amalia Belly	Auxiliar (obrero)	1	-	1	533.0
9. Aracely Pérez	Conserje (estudiante)	1	-	1	300.0
TOTAL		22	11	33	---

**Calificación Profesional del Personal de
la Dirección de Semillas
1993**

NOMBRES Y APELLIDOS	NIVEL ACADEMICO ACTUAL
1. César Boza Miranda	Ingeniero Agrónomo
2. Manuel Rodríguez A.	"
3. Juan Ramón Galeano (becado)	"
4. Ricardo Padilla V.	"
5. Mercedes Cortes Palacios	"
6. Julio Munguía S.	"
7. Francisco Cajina	"
8. Angel Lanuza	"
9. Lorena Jarquín Briceño	Lic. en Biología
10. Urania Aburto A.	"
11. Gilberto Aguilar Mora	Agrónomo Superior
12. Salvador Berrios Medrano	"
13. Edwin Pérez	Agrónomo Medio
14. Dalys Garay Bonilla	"
15. Nubia Ruíz Reyes	Secretaria Ejecutiva
16. Margarita Vega Pérez	"
17. Mercedes Paz Luna	"
18. Antonio Colindres	Obrero Calificado
19. Reynaldo Peña	"
20. Amelia Belly	"
21. Aracely Pérez	Estudiante
22. Adolfo Ríos Avendaño	Obrero



Actividades de Capacitación del Personal
de la Dirección de Semillas
(1989 - 92)

Anexo III-1.1.
(1)

C A R G O	CURSO P/O PARTICIPACION Y PAIS	DIPLOMA	DURA- CION DIAS	AÑOS	ORGANISMO PATROCINA- DOR	
Director César A. Boza Miranda	Taller de Producción artesanal de semilla de frijol, Guatemala.	IDEM	7	1990	CIAT	
	Panamericano de semillas, Guatemala.	IDEM	7	1990	PIONNER	
	PPMCA, Honduras, Guatemala, Panamá, Costa Rica y Nicaragua	IDEM	7	89, 90, 91, 92	PIONNER DEKAIB	
	Seminario tecnología de semillas, Honduras.	IDEM	15	1990	DKAIB	
	Participación días de campo, Costa Rica.	IDEM	2	1991	BETANIA, S.A.	
	Seminario-Taller Normas de calidad, El Salvador.	IDEM	7	1991	M.A.G.	
	Seminario La Naturaleza y la Razon de ser de la protección de la obtenciones vegetales, Argentina.	IDEM	-	1991	U.P.O.V.	
	Curso en almacenamiento de granos, Centreinar, Brasil.	IDEM	30	1989	FAO/ESPAÑA	
	Días de campo, México	-	7	1989	DAKAIB	
	Días de campo, Guatemala	-	4	1991	Semillas Superiores	
Esp. de Registro (Juan Ramón Galeano Becado)	Días de campo, Guatemala	-	6	1992	PIONNER	
	Curso en tecnología de semillas Nicaragua.	Tecnología de Semillas	20	89, 80	FAO/ESPAÑA	
	Maestría, México	Master Fisiología de semillas	2 años	90, 91	FAO/ESPAÑA	
	Coordinador Técnico Región-II Ricardo Padilla A.	Curso en uso de Germoplasma y tecnología de semillas, Costa Rica.	IDEM	15	1988	FAO/ESPAÑA
		Curso en tecnología de semillas, Nicaragua.	Tecnología de semillas	20	89, 90	NIC. FAO/ESPAÑA
		Día de Campo en Costa Rica.	-	4	1990	COSTASEM, S.L
		Control integrado de plaga de algodón.	Control integrado de plagas.	8	1991	CONAL/GTZ
		Producción artesanal de semillas de frijol.	IDEM	8	1989	MAG/FAO
		Días de campo, Nicaragua	IDEM	1	90, 91	DEKAIB, PIONNER, COSTA-

Actividades de Capacitación del Personal
de la Dirección de Semillas
(1989 - 92)

Anexo III-1.15
(2)

C A R G O	CURSO P/O PARTICIPACION Y PAIS.	DIPLOMA	DURA- CION DIAS	AÑOS	ORGANIS PATROCIN
Inspector de Semillas Gilberto Aguilar Mora	Tecnología de Semillas, Nica- ragua.	IDEM	20	89, 90, 91	MAG/FAO ESPAÑA
	Almacenamiento de granos	IDEM	7	1990	FAO/ENR
Inspector de Semillas Manuel Rodríguez A.	Producción y tecnología de se- millas de maíz, Guatemala.	IDEM	20	1990	CIMMYT
	Tecnología de semillas, Nica- ragua.	IDEM	20	89, 90, 91	MAG/FAO
	Almacenamiento de granos	IDEM	7	1990	FAO/ENR
	Días de campo	-	1	1991	DEKAIB
Inspector de Semillas Mercedes Cortez P.	Tecnología de semillas, Vene- zuela.	IDEM	20	1990	FAO
	Tecnología de semillas, Nica- ragua.	IDEM	20	1990	MAG/FAO
	Control de calidad de semi- llas de algodón, Guatemala.	-	4	1991	Semillas Superior FAO
	Calibración equipo aéreo, Ni- caragua.	IDEM	8	1991	CONAL/GI
	Control integrado de plagas, Nicaragua.	IDEM	8	1991	CONAL/GI
	Producción y control de cali- dad de semillas de soya, Bra- sil.	IDEM	1 año	1989	IICA
Inspector de semillas Julio Munguía	Tecnología de semillas, Nica- ragua.	IDEM	20	90, 91	CONAL/FAO
Inspector de Semillas Francisco Cajina	Tecnología de semillas, Nica- ragua.	IDEM	20	90, 91	FAO/ESPAÑA
Inspector de semillas Edwin Pérez	Tecnología de semillas, Nica- ragua.	IDEM	20	90, 91	FAO/ESPAÑA
Coordinador Técnico Región-I Angel Lamuza	Producción de semillas de papa Costa Rica.	IDEM	1mes	1990	MAG/HOLA
	Producción y control de cali- dad de semilla de papa, Méxi- co.	IDEM	2meses	1991	MAG/HOLA
Resp. Laboratorio de Control de Calidad de Semillas. Lorena Jarquín B.	Patología de semillas,	IDEM	1mes	1989	CIAT
	Taller sobre producción arte- sanal de semilla de frijol.	IDEM	8	1990	CIAT
	Participación en el PPMCA, Panamá.	-	7	1991	IICA
	Curso de Biotecnología, Cuba	IDEM	20	1992	FAO

Actividades de Capacitación del Personal

de la Dirección de Semillas
(1989 -92)

Anexo III-1.15
(3)

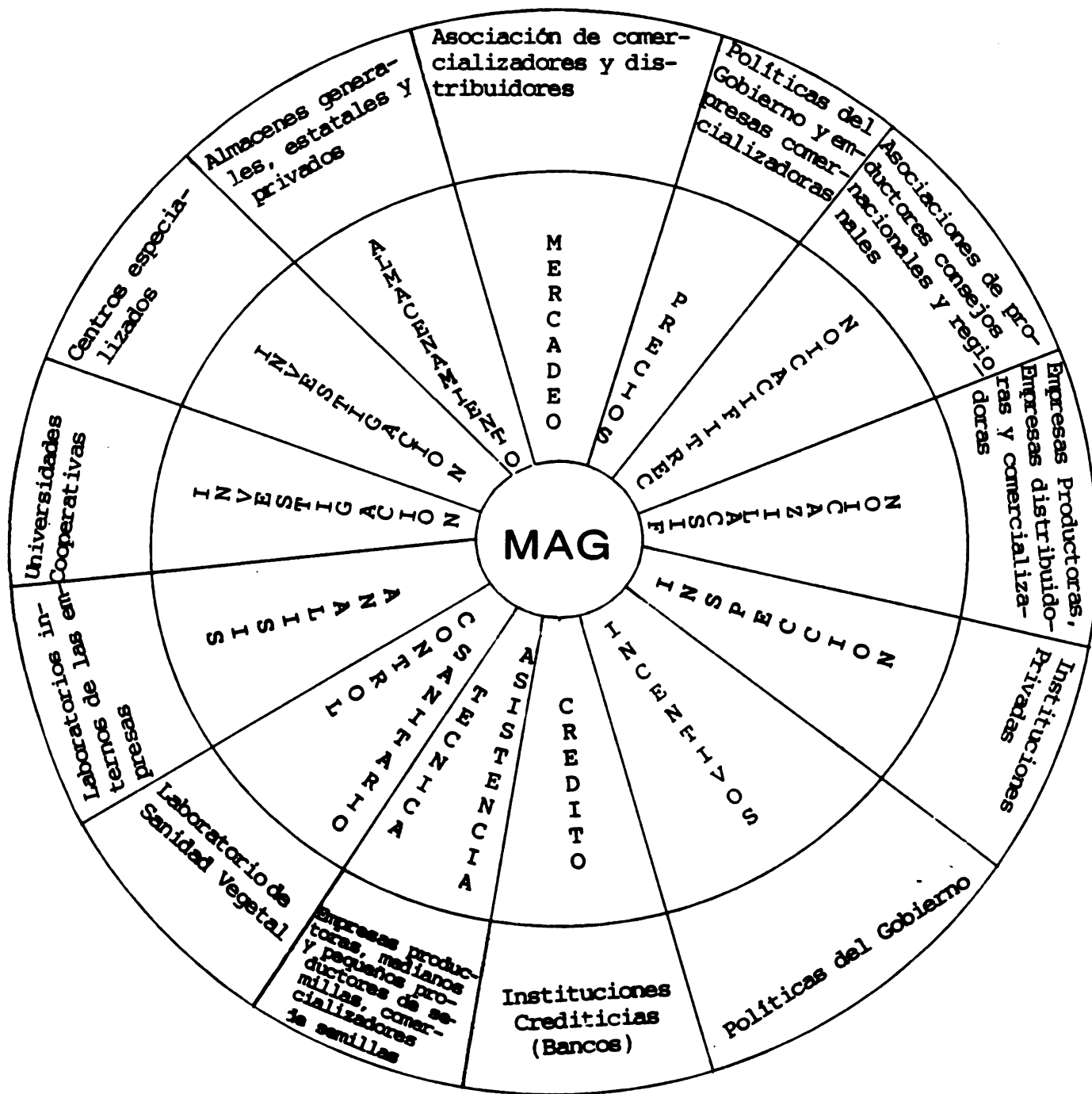
C A R G O	CURSO P/O PARTICIPACION Y PAIS	DIPLOMA	DURA- CION DIAS	AÑOS	ORGANISMO PATROCINA- DOR.
Analista de Semillas Delys Garay B.	Análisis de calidad de semi- llas, Cuba.	IDEM	3meses	1990	MAG/CUBA
	Tecnología de semillas, Ni- caragua.	IDEM	20	1991	MAG/FAO
Analista de Semillas Irania Aburto A.	Tecnología de semillas, Ni- caragua.	IDEM	20	1991	FAO/ESPAÑA
	Análisis de calidad de semi- llas, Buenos Aires, Argen- tina.	IDEM	15	1992	FAO/ESPAÑA

Parque Vehicular de la Dirección de Semillas

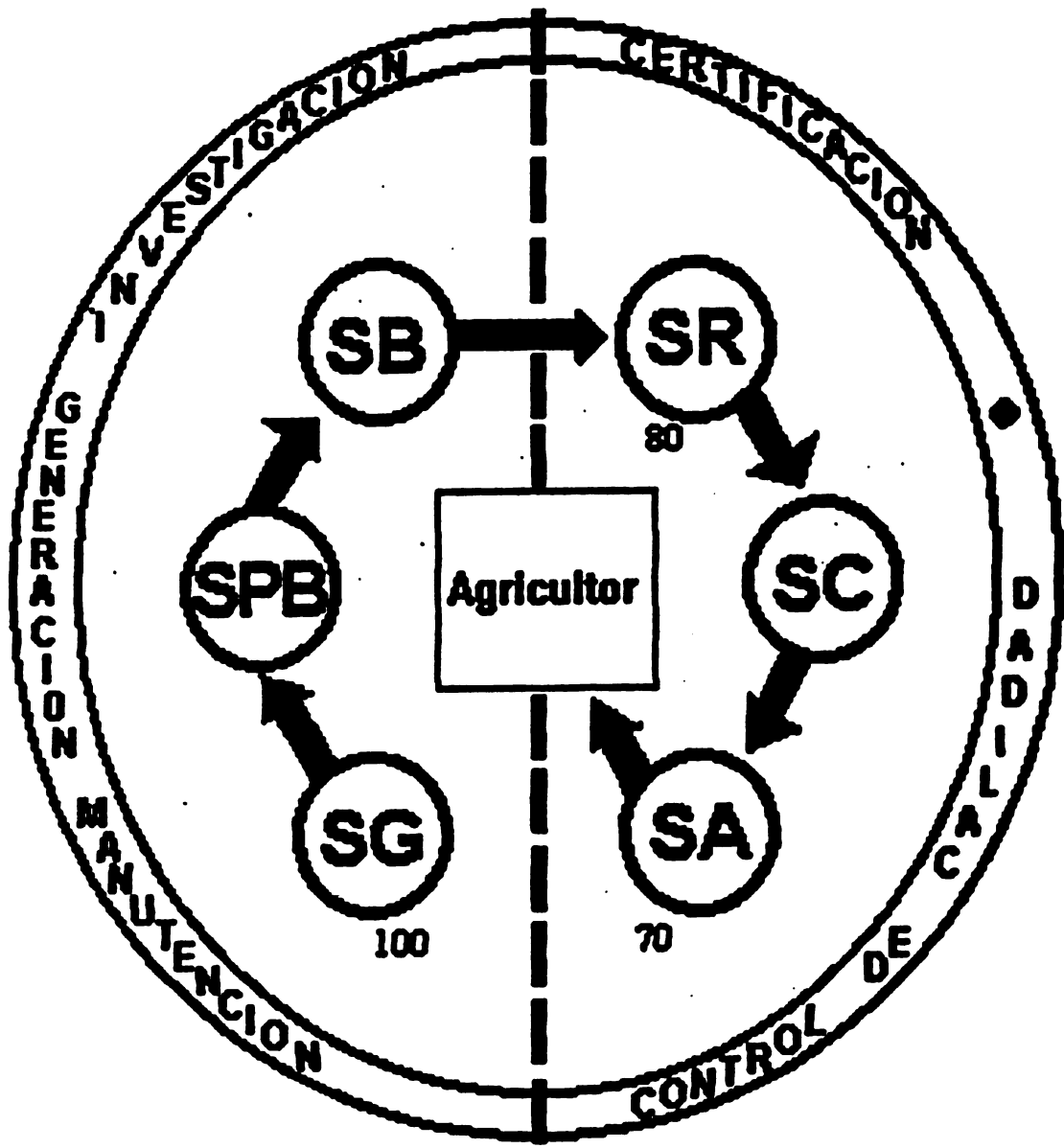
VEHICULOS	AÑO	ESTADO ACTUAL	SERVICIO	DEPENDENCIAS
Jeep	1986	BUENO	Seguimiento y control de áreas experimentales para registro de variedades.	Centros Experimentales. Empresas Transnacionales de semillas.
Camioneta	1987	BUENO	Inspecciones de áreas en proceso de certificación de semillas y procesamiento industrial y muestreo de semillas para su aval.	Centros de investigación, Productores de semillas, plantas de beneficiado de semillas, Importadores y Distribuidores de semillas.
Jeep	1983	MALO	Inspección de áreas en proceso de certificación de semillas, procesamiento industrial y muestreo de semillas para su aval.	IDEM
Camioneta	1985	REGULAR	IDEM	IDEM
Jeep	1983	MALO	IDEM	IDEM
Jeep	1985	MALO	IDEM	IDEM

FIGURA 7

PARTICIPACION INSTITUCIONAL E INSTANCIAS DE ESTIMULO Y APOYO A LA PRODUCCION Y MERCADEO DE SEMILLAS



CICLO DE GENERACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
EN UN SISTEMA DE SEMILLAS





**Propuesta para la Creación del Consejo Nacional y los
Consejos Regionales de Semillas**

ART 1º Se crea en el Ministerio de Agricultura y Ganadería, como un órgano colegiado de orientación superior de la Política Nacional de Semilla, el Consejo Nacional de Semillas y Esquejes - CONASE que tendrá la siguiente constitución:

- I. Ministro de Agricultura, Presidente
- II. Director General de Semillas - Secretario Ejecutivo
- III. Representante del Instituto Nacional de Tec. Agrop. - INTA.
- IV. Representante de la Dirección General de Protección y Sanidad Agropecuaria.

- V. Representante del Ministerio de Economía.
- VI. Representante de la Asociación de los Productores de Semilla.
- VII. Representante de la Universidad Nacional Agraria.
- VIII. Representante de las Escuelas Técnicas de Agronomía.

- IX. Representante del Sistema Cooperativo.
- X. Representante de los Consejos Regionales.
- XI. Representantes de los Comerciantes de semillas.
- XII. Dos representantes autónomos del sector de semillas y esquejes, con reconocida capacidad técnica en el área de semillas, que no pertenezcan a los cuadros de la administración directa o indirecta del MAG, de libre escogencia del Ministro (MAG).

ART 2º Para cada miembro del consejo, deberá ser nombrado un suplente.

Párrafo 1º En el plazo de 90 días el Ministro del MAG hará el nombramiento de los titulares y suplentes, a través de un acuerdo Ministerial.

Párrafo 2º Los miembros de CONASE tendrán un mandato de tres (3) años, teniendo la facultad de reelección.

Párrafo 3º Los recursos necesarios para el financiamiento de CONASE, serán responsabilidad del MAG, que anualmente ubicará en su presupuesto recursos para tales.

ART.5º CONASE tendrá una Secretaría Ejecutiva, que será manejada por el Director General de Semillas, nombrado por su presidente.

Párrafo único Para el desempeño de sus actividades, la Secretaría Ejecutiva necesitará del apoyo de la Dirección General de Semillas del MAG o de otros órganos representados en CONASE.

ART.85º CONASE tendrá un plazo de 90 días, desde su inauguración para elaborar su reglamento interno, lo cual deberá ser aprobado por acuerdo Ministerial.

ART.86º Es competencia del CONASE.

- I. Formular Políticas sobre semillas, estableciendo criterios para su implementación.

- II. Sugerir las prioridades que deban ser consideradas en la elaboración de programas y proyectos y en la ejecución de las actividades relacionadas con semillas y esquejes.
- III. Proponer medidas con miras a estimular integraciones institucionales entre los organos públicos y el sector privado.
- IV. Ejercer otras atribuciones no previstas en este reglamento y reglamento interno, así como las que le sean atribuidas por el Ministerio de Agricultura y Ganadería.
- V. Los Consejos Regionales de Semillas y Esquejes.

ART.87º Con miras a posibilitar una mayor flexibilidad a la implantación de una política nacional de semillas y esquejes, teniendo en cuenta las peculiaridades regionales, quedan contituidos los Consejos Regionales de Semillas y Esquejes - CORESE.

ART.88º Los CORESE serán implantados de forma gradual, empezando en regiones donde haya mejor organización de los productores e importancia en la Producción de semillas.

ART.89º Los CORESE son colegios compuesto de federales, departamentales y entidades vinculadas a la investigación y comercialización de semillas y esquejes.

Párrafo único Los CORESE tendrán una secretaría ejecutiva, electa por sus miembros, con funciones establecidas en sus regimientos internos.

ART.90º Todas las propuestas de los CORESE deberán ser sometidas al CONASE para análisis y posterior aprobación por su presidente y publicación.

ART.91º Este acuerdo entra en vigor en la fecha de su publicación.

Managua, _____ de ____ de 199__

Firma

Ministro de Agricultura y Ganadería

Sugerencias para una Política Nacional de Semillas

El Ministro de Agricultura y Ganadería, en el uso de sus atribuciones legales, y considerando:

- I. La importancia de fijar una Política Nacional de Semillas;**
- II. La necesidad de crear condiciones favorables al desarrollo de la producción, distribución, comercialización y fiscalización de semillas y esquejes en todo el país;**
- III. El interés de promocionar el desarrollo de la participación de la iniciativa privada en las diferentes fases de la producción y mercadeo de semillas y esquejes.**
- IV. La necesidad de optimizar el uso de los potenciales genéticos generados por la investigación fitotécnica;**
- V. La importancia estratégica y de seguridad nacional de la semilla mejorada;**

RESUELVE:

1º La acción gubernamental, actuará en la ejecución de la Política Nacional de Semillas, deberá ser ejercida prioritariamente bajo los lineamientos de:

- a. Producir semillas básicas de las cultivadas, generadas, introducidas y recomendadas por la investigación bajo la responsabilidad directa de estas;**
- b. Mantener a cargo de la iniciativa privada la producción y comercialización de semillas para cultivos comerciales;**
- c. Actuar en la producción de semillas comerciales solamente con carácter suplente y en las situaciones donde no existe interés de la iniciativa privada.**
- d. Promover la producción y la utilización de semillas de buena calidad a través de campañas educativas en todos los niveles;**
- e. Fiscalizar el comercio de semillas y esquejes según determina la Ley Nº _____ de ____ de _____ 199__;**
- f. Promover e incentivar la organización de los productores y comerciantes de semillas y esquejes en asociaciones específicas;**
- g. Incentivar la conformación de firmas productoras y comercializadoras de semillas y esquejes.**
- h. Prestar asistencia técnica en todas las fases de producción y comercialización de semillas y esquejes;**

- i. Promover financiamiento para el desarrollo de la infraestructura del país tales como: maquinaria y equipos para producción, beneficio, almacenamiento y análisis de semillas.
 - j. Propiciar financiamiento específico al productor y comercializador de semillas que le permita cubrir el período entre campañas.
- 2º En las regiones donde el Gobierno tenga que actuar en carácter suplementario, produciendo y comercializando semillas y esquejes, serán adoptadas medidas que estimulen la participación de la iniciativa privada.
- 3º El Poder Público se encargará de elaborar programas de capacitación para todos los niveles de personal público y privado involucrados con la producción, procesamiento y comercialización de semillas y esquejes, con miras a alcanzar altos patrones de calidad de la semilla y esquejes ubicadas a la disposición del agricultor y del mercado internacional.
- 4º Para la ejecución y seguimiento de la Política Nacional de Semillas, deberá ser organizado un Plan Nacional de Semillas y esquejes a cargo de la Dirección.

Firma.
Ministro de Agricultura y Ganadería.

PROPUESTA

LEY DE SEMILLAS

Ley Nº _____ Del _____ 199__

Dispone sobre la inspección y la fiscalización de semilla y esquejes y de otras líneas de acciones.

El Presidente de la República hace del conocimiento que el Congreso Nacional decretó, y yo ratifico la siguiente Ley:

- ART. 1º Quedan establecidas las inspecciones de la producción y la fiscalización del comercio de semillas y esquejes en todo el territorio Nacional.
- Párrafo único - La inspección y la fiscalización tendrán por objetivo garantizar, con base en patrones oficiales, la calidad de la semilla producida y comercializada, propiciando condiciones para el desarrollo de la producción y del comercio de semilla y esquejes.
- ART. 2º Se consideran semillas y esquejes, para los efectos de esta Ley y de su reglamentación, todas las estructuras vegetales de cualquier especie o tipo, provenientes de reproducción sexual o asexual, y que tengan como finalidad la multiplicación de plantas.
- ART. 3º La inspección y la fiscalización a que se refiere la presente Ley serán ejercitadas sobre personas físicas y jurídicas, de derecho público o privado, que produzcan, manipulen, transporte o comercialicen semillas o esquejes.
- ART. 4º Es obligatorio el registro en el Ministerio de Agricultura y Ganadería todas las personas físicas y jurídicas, de derecho público y privado que produzcan, beneficien o comercialicen semillas y esquejes.
- ART. 5º Cumple el Ministerio de Agricultura y Ganadería, a través de sus organos específicos, ejercer la inspección y la fiscalización a que trata la presente Ley.
- Párrafo 1º El Ministerio de Agricultura y Ganadería podrá celebrar convenios con organos y entidades de la Administración Central, Departamentos, y Alcaldías, para la ejecución de los servicios de la inspección y fiscalización puestos en esta Ley.
- Párrafo 2º Compete principalmente al Ministerio de Agricultura y Ganadería ejercer la inspección y la fiscalización del comercio internacional de semillas y esquejes.
- ART. 6º El Poder Ejecutivo adoptará las providencias necesarias para el establecimiento del mecanismo de coordinación y ejecución que sean necesarios al ejercicio de las actividades previstas en esta Ley.

ART. 7º Los servicios de la inspección y fiscalización que trata la presente Ley serán reenumerados por el régimen de precios públicos, siendo el Ministerio de Agricultura el responsable de fijar sus valores de costo.

Párrafo 1º En el ámbito del Ministerio de Agricultura y Ganadería, los fondos que proviene de los servicios prestados, serán depositados en cuenta especial del Tesoro Nacional, su uso y manejo reinvertido para el mantenimiento, mejoramiento y expansión de las actividades del sector de semillas en el país.

Párrafo 2º Cuando los servicios fueren ejecutados por delegación de competencia, de acuerdo a lo previsto en el Art. 5º, Párrafo 1º, los ingresos corrientes serán manejados por las propias instituciones, según previsto en el Artículo 7º.

ART. 8º Conforme se establezca en el reglamento de la presente Ley, y sin perjuicio a la responsabilidad penal apropiada, de las disposiciones de esta Ley, traerá aislada o acumulativamente, las siguientes sanciones administrativas:

- a. Advertencia.
- b. Multa.
- c. Suspensión de la comercialización.
- d. Aprensión.
- e. Condenación.
- f. Suspensión del registro.
- g. Cesación del registro.

ART. 9º El Poder Ejecutivo emitirá dentro de 9 días el Reglamento de la presente Ley.

ART. 10º Esta Ley entrará en vigencia, 60 días después de su publicación.

ART. 11º Se revoca la Ley Nº 342 del 4 de Mayo de 1988, y demás disposiciones al contrario.

Managua, _____ de _____ de _____

Firman
Presidente de la República
Ministro de Agricultura y Ganadería

DECRETO MINISTERIAL NO. 247, DEL 28 DE OCTUBRE DE 1987 (*)

El Ministerio de Agricultura en el uso de sus atribuciones resuelve: Aprobar el Reglamento Interno del Consejo Nacional de Semillas y Esquejes (CONASE).

REGLAMENTO INTERNO

Capítulo I

De la Finalidad

Art. 1° - El Consejo Nacional de Semillas y Esquejes - CONASE, órgano colegiado de orientación superior del Sector Semillero de Nicaragua, del ámbito del Ministerio de Agricultura y Ganadería, tiene como principal finalidad asesorar al Ministerio de Agricultura y Ganadería en la formulación de la política de semillas y esquejes y establecer mecanismos de incentivo para los diversos programas a ser establecidos en el sector, así como participar de su evaluación y sugerir posibles modificaciones.

Capítulo II

De la Composición

Art. 2° - El CONASE, esta compuesto por los siguientes miembros:

- I. Ministerio de Agricultura, Presidente
- II. Director General de Semillas - Secretario Ejecutivo
- III. Representante del Instituto Nacional de Tec. Agrop. - INTA.
- IV. Representante de la Dirección General de Protección y Sanidad Agropecuaria.

- V. Representante del Ministerio de Economía.
- VI. Representante de la Asociación de los Productores de Semilla.
- VII. Representante de la Universidad Nacional Agraria.
- VIII. Representante de las Escuelas Técnicas de Agronomía.

- IX. Representante del Sistema Cooperativo.
- X. Representante de los Consejos Regionales.
- XI. Representantes de los Comerciantes de semillas.
- XII. Dos Representantes autónomos del sector de semillas y esquejes, con reconocida capacidad técnica en el área de semillas, que no pertenezcan a los cuadros de la administración directa o indirecta del MAG, de libre escogencia del Ministro (MAG).

Párrafo 1° - Los representantes de los órganos o entidades que componen el Consejo del CONASE serán guiados por sus respectivos dirigentes y designados por decisión del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Párrafo 2° - Cada representante en el Consejo tendrá un suplente, que lo substituirá en su ausencia.

Art. 3° - A excepción del Director General de Semillas, cuyo mandato es permanente, los demás miembros del Consejo de CONASE ejercerán funciones durante tres años.

Art. 4° - Los cambios en el grupo de miembros del Consejo del CONASE, titulares y suplentes, serán realizados mediante resolución del Ministerio de Agricultura y Ganadería, publicado en la Gaceta Oficial.

Art. 5° - Los miembros del CONASE no tendrán derecho a remuneración, siendo el ejercicio de sus respectivas atribuciones considerado relevante para todos los efectos legales.

Párrafo Unico. Los miembros del CONASE y los invitados especiales, mencionados en el Párrafo Unico del Artículo 15, tendrán derecho a viáticos y transporte o indemnización de gastos de alimentación y alojamiento, conforme sea el caso, o cuando la asistencia a las reuniones implique traslado de su lugar de trabajo o de sus actividades habituales.

Capítulo III

Art. 6° - A la CONASE le corresponde:

- I. Formular la política nacional de semillas y esquejes, estableciendo criterios para su aplicación;
- II. Sugerir mecanismos de incentivo para los diversos programas a ser establecidos para el sector;
- III. Participar en la evaluación de los programas nacionales para el sector y proponer los ajustes necesarios para la consecución de las metas establecidas;
- IV. Sugerir normas, patrones, procedimientos y prioridades para la elaboración y la ejecución de programas, proyectos y actividades relacionadas con la producción, la comercialización y el consumo de semillas y plantas;
- V. Proponer modificaciones en la legislación complementaria indispensable en la ejecución del sistema nacional de semillas y plantas;
- VI. Proponer modificaciones en la legislación, buscando mejores condiciones para el desarrollo de los programas del sector, así como facilidades en la ejecución de los mismos;
- VII. Proponer medidas que persigan la integración de las actividades relacionadas con semillas y plantas y el perfeccionamiento de la legislación pertinente;
- VIII. Definir los instrumentos de integración para mejorar la articulación con otros organismos del sector público y privado, con miras a la consecución de sus objetivos;
- IX. Recomendar modificaciones en las reglas de análisis de semillas y prueba de plantas;
- X. Compatibilizar las directrices de la política del sector con los Consejos Regionales de Semillas y Esquejes - CORESE, tomando en cuenta las peculiaridades regionales y locales;
- XI. Recomendar el desarrollo de actividades de investigación, asistencia técnica y capacitación de recursos humanos en áreas donde esas actividades son necesarias para la buena marcha del programa de semillas y esquejes;

XII. Proponer al Ministerio de Agricultura y Ganadería modificaciones en el Reglamento Interno del CONASE.

Capítulo IV

De la Secretaría Ejecutiva

Art. 7° - Para la ejecución de las funciones de su competencia, el CONASE dispondrá de una Secretaría Ejecutiva, que será dirigida por el Director General de Semillas.

Art. 8° - La Secretaría Ejecutiva, para el desempeño de sus actividades, podrá disponer del apoyo de los órganos y entidades de la administración directa e indirecta del Ministerio de Agricultura y Ganadería representada en CONASE.

Art. 9° - Para su funcionamiento, la Secretaría Ejecutiva contará con la cooperación de técnicos de nivel superior y funcionarios administrativos y auxiliares, requeridos entre los servidores del Ministerio de Agricultura y Ganadería y/o de otros órganos públicos.

Art. 10° - A La Secretaría Ejecutiva le corresponde:

- I. Responsabilizarse por el expediente y toda la correspondencia de CONASE;
- II. Organizar y mantener actualizados sus archivos y ficheros;
- III. Registrar y mantener actualizada la contabilidad financiera;
- IV. Inventariar y escriturar el patrimonio de CONASE;
- V. Brindar apoyo administrativo al presidente y a los miembros del CONASE;
- VI. Responsabilizarse por la elaboración de la agenda y de las pautas de las reuniones;
- VII. Responsabilizarse por la elaboración del Informe Anual de las actividades de CONASE;
- VIII. Mantener relaciones con todos los órganos públicos de la administración directa e indirecta y con entidades privadas involucradas en el sector de semillas y plantas, con miras al cumplimiento de las deliberaciones en CONASE;
- IX. Mantener relaciones con los Consejos Regionales de Semillas y Esquejes - CORESE;
- X. Responsabilizarse por la elaboración de todos los actos administrativos para la firma del presidente.
- XI. Responsabilizarse por la elaboración de la propuesta presupuestaria de CONASE y por su seguimiento en el Ministerio de Agricultura.

Capítulo V

De las Atribuciones

Sección I

Del Presidente

Art. 11 - Al presidente del CONASE le corresponde representar activa y pasivamente a CONASE, además de las siguientes funciones:

- a) Convocar y presidir las reuniones del consejo y resolver los asuntos de orden;**
- b) Designar un relator para los temas de la agenda en las reuniones cuya complejidad no permite la toma de decisiones inmediata.**
- c) Organizar, mediante resoluciones, grupos de trabajo y comisiones, para tratar los asuntos específicos de interés del CONASE;**
- d) Evaluar y despachar las solicitudes de información, peticiones y propuestas dirigidas por los miembros de la presidencia;**
- e) Promover el cumplimiento de las deliberaciones del consejo;**
- f) Someter a consideración las resoluciones y poner en práctica los actos administrativos necesarios para el desarrollo de las actividades del CONASE;**
- g) Aprobar la agenda y el orden de las reuniones elaboradas por la Secretaría Ejecutiva;**
- h) Presentar a sus miembros un informe anual de las actividades de CONASE;**
- i) Someter anualmente ante el consejo, para su consideración y aprobación, el movimiento de cuentas de los recursos financieros asignados a CONASE;**
- j) Reunirse con el Secretario Ejecutivo y discutir la agenda del CONASE.**
- l) Administrar los recursos financieros del CONASE;**
- m) Autorizar al Secretario Ejecutivo para manejar los recursos y las cuentas bancarias de CONASE;**
- n) Delegar autoridad a uno de los miembros para presidir las reuniones, cuando el Presidente o su sustituto no pueda asistir, y**

- o) Designar el Secretario Ejecutivo de CONASE en la persona del Director General de Semillas;

Sección II

De los Miembros

- a) Asistir a las reuniones ordinarias y extraordinarias, convocadas por su presidente;
- b) Discutir y dar el voto a los asuntos sometidos en la Comisión;
- c) Incluir en agenda los procesos y asuntos que sean distribuidos por el presidente;
- d) Presentar propuestas de deliberaciones y resoluciones, solicitudes de información y otras demandas;
- e) Proponer la inclusión, en la agenda de las reuniones, los asuntos de interés del CONASE y del sector de semillas y esquejes;
- g) Solicitar a la Secretaría Ejecutiva de CONASE la información, documentación y material necesario para el desempeño de sus actividades;
- h) Evaluar, anualmente la contabilidad de los recursos financieros de CONASE, presentada por su presidente;
- i) Proponer al presidente de CONASE la realización de reuniones extraordinarias, siempre que sea urgente analizar asuntos relevantes para el sector de semillas y plantas;
- j) Solicitar el estudio de procesos relacionados con los asuntos incluidos en las agendas de las reuniones, por un plazo máximo de 30 días;
- l) Solicitar se incluya en actas, su voto escrito, o el documento sobre los asuntos de la agenda;

Párrafo Único. Cuando el miembro titular no pueda asistir a las reuniones, éste deberá informar con anticipación a la Secretaría Ejecutiva del CONASE y a su suplente.

Sección III

Del Secretario Ejecutivo

Art. 31 - El secretario Ejecutivo debe:

- a) Coordinar y Administrar las actividades de la Secretaría Ejecutiva;
- b) Asesorar al presidente del CONASE en sus atribuciones reglamentales;
- c) Elaborar la agenda y el orden de las reuniones;

- d) Elaborar los actos administrativos para la firma del presidente;
- e) Elaborar el informe anual de las actividades del CONASE;
- f) Realizar la contabilidad anual de los recursos financieros designados a CONASE;
- g) Someter a consideración del presidente, los asuntos que no han sido aprobados por el;
- h) Reunirse y discutir la agenda de la Secretaría Ejecutiva;
- i) Llevar la secretaría de las reuniones y tomar las precauciones necesarias en la realización y el buen funcionamiento de las mismas;
- j) Tomar las precauciones necesarias para el cumplimiento de las deliberaciones del consejo;
- l) Manejar los recursos financieros y cuentas bancarias del CONASE, por delegación de su presidente;
- m) Promover la amplia divulgación de los trabajos del CONASE, ante el sector de plantas y semillas;
- n) Mantener relaciones con los Consejos Regionales de Semillas y Esquejes - CORESE;
- o) Solicitar al presidente del CONASE, cuando sea necesario, la ampliación de los recursos humanos, financieros y materiales para la Secretaría Ejecutiva, con miras al perfeccionamiento de su funcionamiento;
- p) Velar por el patrimonio del CONASE;
- q) Brindar apoyo administrativo al presidente y a los miembros del consejo para el desempeño de sus actividades reglamentales;
- r) Elaborar la propuesta presupuestaria de CONASE;

Párrafo Unico. Cuando el secretario ejecutivo esté ausente, solicitará un ingeniero agrónomo o forestal para que lo sustituya en la Secretaría Ejecutiva, y éste será designado por el presidente de CONASE;

Capítulo VI

De las Reuniones

Art. 14 - El CONASE se reunirá ordinariamente una vez cada trimestre y extraordinariamente, por convocatoria de su presidente o por propuesta de mayoría absoluta de sus miembros (mitad más 1).

Párrafo 1°. - Las reuniones ordinarias serán convocadas por el presidente con 15 días de anticipación, quedando establecido en la convocatoria, el lugar, la fecha, hora y orden de la agenda.

Párrafo 2°. - Las reuniones extraordinarias serán convocadas por el Presidente, sin plazo anticipado, informando a los miembros del consejo de las razones de la reunión y del asunto a ser tratado;

Párrafo 3°. - Al realizarse esta convocatoria, la Secretaría Ejecutiva enviará a los miembros del consejo, la agenda, pauta y demás documentos pertinentes de la reunión;

Párrafo 4°. - En las reuniones ordinarias, podrá incluirse el ítem "asuntos generales", que tratará de asuntos no incluidos en el orden de la agenda y que serán discutidos y sometidos a votación, cuando sea necesario;

Párrafo 5°. - En la última reunión ordinaria del año, el consejo aprobará el calendario y el local de las reuniones para el año siguiente;

Art. 15 - Las reuniones del CONASE serán de carácter privado, siendo permitido el acceso a autoridades e invitados especiales, quienes no tendrán voto;

Párrafo Único. Podrán ser invitados autoridades y técnicos para que ofrezcan charlas sobre asuntos de interés del CONASE y del sector de semillas y plantas, así como para brindar aclaraciones e informaciones sobre asuntos relacionados con la agenda;

Art. 16 - Para la realización de las reuniones, será necesario la presencia de la mayoría absoluta de los miembros del consejo (mitad más uno).

Párrafo 1° - La verificación del *quórum* será realizada por la mesa directiva a través de la lista de asistencia.

Párrafo 2° - Si no hay *quórum* para la realización de las reuniones, se levantará una acta indicando cuales miembros están ausentes.

Párrafo 3° - Será considerado asistente y votante, para efectos de *quórum*, el miembro que se abstenga de votar.

Párrafo 4° - De las reuniones, las respectivas actas serán elaboradas y sometidas a la aprobación del presidente y de los miembros del consejo.

Art. 17 - Las decisiones del consejo serán tomadas por la mayoría de los miembros presentes y tendrán título de "Deliberaciones", correspondiéndole al presidente de la mesa directiva el voto a título, en el caso de empate.

Párrafo 1°. - Las votaciones serán siempre nominales, no se permitirá el voto por delegación.

Párrafo 2°. - Los miembros del consejo podrán solicitar la transcripción, en acta, de su voto escrito, o del documento relacionado con los asuntos de la agenda.

Art. 18 - Los casos no previstos en este Reglamento y que ocurran durante las reuniones, serán tomados en cuenta por la mesa directiva y resueltos por su presidente.

Capítulo VII

Del Orden de los Trabajos

Art. 19 - Declarada abierta la reunión por su presidente, se procederá a la lectura del acta de la reunión anterior y se pondrá en discusión para fines de aprobación.

Párrafo Unico. Los miembros del consejo podrán presentar enmiendas al acta, las cuales serán anotadas por el secretario de la reunión para su posterior transcripción, una vez que éstas sean aprobadas por votación.

Art. 20 - Aprobada el acta, el presidente dará a conocer otras comunicaciones y avisos ante el plenario, y después concederá la palabra a los interesados para discutirlos.

Art. 21 - El presidente pondrá en consideración los asuntos de la agenda de la reunión.

Párrafo 1° - Cuando las polémicas o asuntos muy complejos, no permitan la inmediata toma de decisiones por parte del consejo, el presidente del CONASE designará un relator.

Párrafo 2° - El relator, o el coordinador del grupo de trabajo, elaborará un dictámen o un informe sobre los asuntos a tratar, el cual será analizado por el consejo en la reunión ordinaria siguiente.

Art. 22 - Durante los trabajos de la reunión, cualquier miembro del consejo podrá solicitar se le permita revisar los procesos relacionados con los asuntos de la agenda, por un plazo mayor de 30 (treinta) días, siéndole prohibido una segunda revisión del mismo asunto.

Art. 23 - Las discusiones y votaciones de los asuntos específicos para los cuales fueron convocadas las reuniones, no serán interrumpidas, ni dejarán de ser concluidas cuando haya ausencia eventual de los miembros del consejo.

Art. 24 - El orden de los asuntos de las reuniones extraordinarias será limitado a la discusión y votación de los asuntos específicos para los cuales fueron convocadas, pudiendo hacerse una excepción con comunicaciones y avisos urgentes y relevantes.

Capítulo VIII

De los Procesos

Art. 25 - Los asuntos a ser sometidos ante el CONASE, deberán ser presentados a través de los órganos y entidades que componen su consejo, y de ellos se originarán los procesos a seguir y los respectivos relatores serán designados por su presidente.

Párrafo 1° - Al relator le corresponde analizar el sistema a seguir y dar su opinión en un plazo fijo; luego deberá enviar su opinión a la Secretaría Ejecutiva, para las providencias del caso.

Párrafo 2° - Si en el plazo determinado, el informe no ha sido presentado, el presidente podrá designar un nuevo relator, o prorrogar el plazo.

Art. 26 - El presidente, a solicitud de cualquier miembro de la Comisión o de su secretario ejecutivo, podrá solicitar la declaración de órganos, entidades o técnicos involucrados en el sector de semillas y plantas, con relación a los asuntos tratados en los procesos.

Párrafo Unico. Cuando el asunto requiera alguna indagación de aspecto jurídico, el presidente podrá solicitar a la Consultoría Jurídica del Ministerio de Agricultura. su opinión al respecto.

Capítulo IX

Del Patrimonio y de los Recursos Financieros

Art. 27 - El patrimonio del CONASE será constituido por bienes inmuebles por adquisición o donación.

Art. 28 - Los recursos financieros del CONASE serán provenientes de donaciones presupuestarias, donaciones, consignaciones o de cualquier otra fuente y origen.

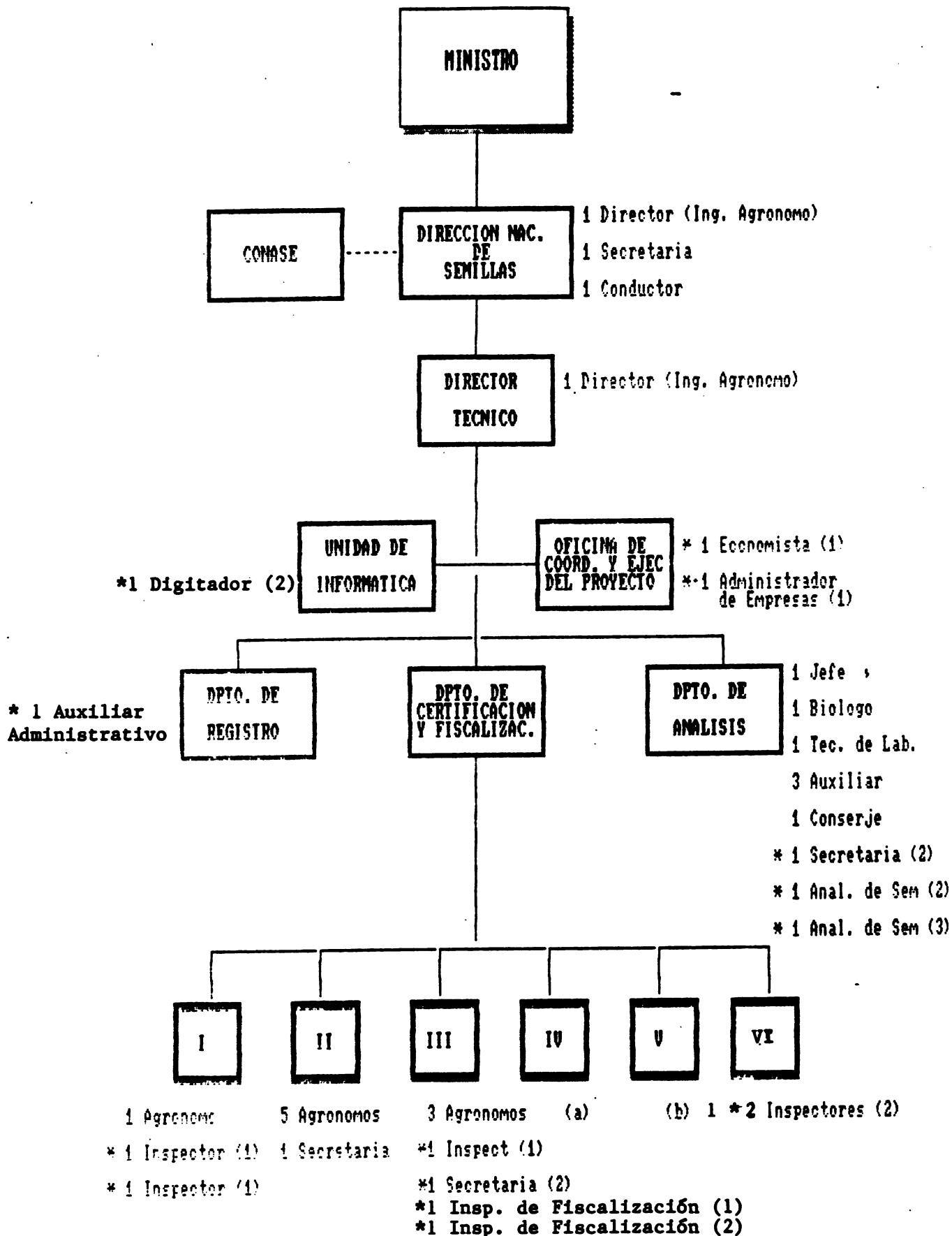
Párrafo Unico. Los recursos financieros del CONASE serán administrados y manejados por su presidente, o por su secretario ejecutivo, de acuerdo con las normas reglamentarias vigentes, y las cuentas serán presentadas ante los miembros de la Comisión, conforme lo establece el Art. 11, letra I, del presente Reglamento.

Capítulo X

De las Disposiciones Generales

Art. 29 - Para cualquier alteración en el presente Reglamento, será necesario el voto de la mayoría absoluta de los miembros del Consejo (mitad más uno), en reunión extraordinaria específica, y presentada su aprobación al Ministerio de Agricultura y Ganadería.

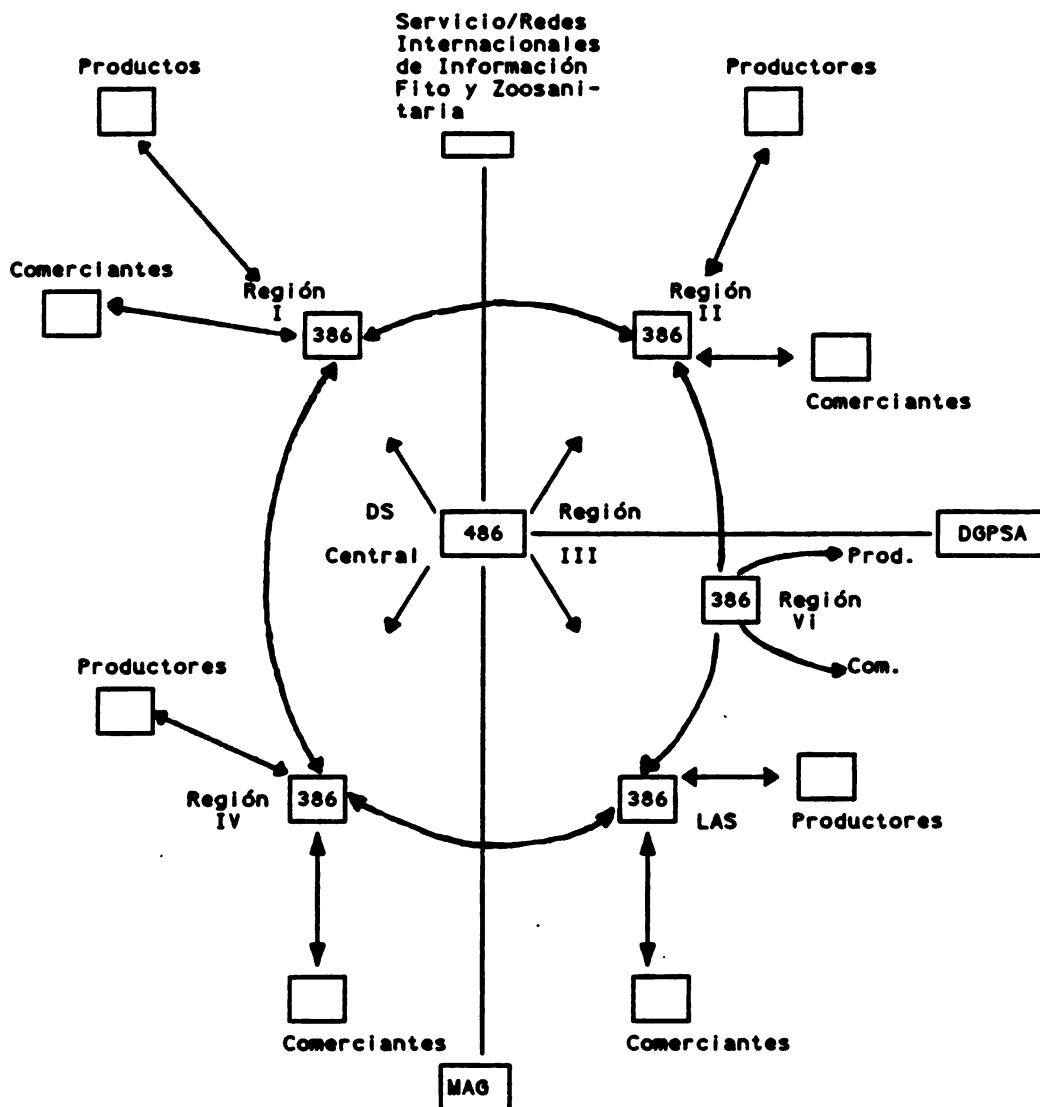
Art. 30 - Los casos omitidos, decurrentes de la aplicación de este Reglamento, serán resueltos por el presidente del CONASE, *ad referendum* del consejo.



(a) Sera atendida por personal de la Region III/Managua.

(b) Sera atendida por personal de la Region VI.

RED DE INFORMATICA PARA EL SECTOR SEMILLERO



METAS Y FLUJO DE INGRESOS ESTIMADOS PARA LA DIRECCION DE SEMILLA
PERIODOS DE 1994 - 1999
(Miles de Dolares)

CONCEPTO DEL SERVICIO	ANOS 93/4		ANOS 94/5		ANOS 95/6		ANOS 96/7		ANOS 97/8		TOTAL	
	SERVICIO	VALOR	SERVICIO	VALOR	SERVICIO	VALOR	SERVICIO	VALOR	SERVICIO	VALOR	SERVICIO	VALOR
A) REGISTRO												
1 Variedades	2.0	1.00	3.0	1.50	2.0	0.30	5.0	0.80	3.0	0.50	15.0	4.10
2 Productores	13.0		17.0		20.0		23.0		25.0		98.0	0.00
3 Areas	1,350.0	2.20	2,510.0	4.10	3,910.0	3.20	5,600.0	4.60	6,670.0	6.30	21,000.0	20.40
4 Ptas. Indust.	3.0	0.50	5.0	0.80	7.0	0.80	8.0	0.60	9.0	0.70	9.0	3.20
5 Imp. Semillas	6.0	1.00	6.0	1.00	6.0	0.50	6.0	0.50	6.0	0.50	6.0	3.50
B) INSPECCION Y ETIQUETADO												
1 Insp. Campo	189.0 *	5.60	351.0 *	10.40	469.0 *	6.40	560.0 *	9.30	613.0 *	12.70	2,182.0	44.40
2 Asist. Tecnica por Productor	39.0		51.0		40.0		23.0		25.0		178.0	0.00
3 Insp. Indust. (Volumen de Semillas)	88.2	55.90	108.7	63.20	143.5	45.90	188.4	79.10	240.1	101.60	748.9	345.60
4 Analisis Semillas	218.0 *	2.25	219.0 *	2.35	207.0 *	0.95	210.0 *	0.95	180.0 *	0.45	1,034.0 *	6.95
TOTAL		88.45		83.35		57.85		95.85		122.75		428.15

* : Numero de Inspecciones

** : Numero de Analisis

REQUERIMIENTOS DE EQUIPO DE LABORATORIO

EQUIPO	REFERENCIA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Stainless steel scissors	Straught 4" articule fine point.	10	3.00	30.00
Scoops	Stroug die cast Aluml. 24 onz. 24043 capacity	5	10.75	53.75
Tetrazolio	2,3,5 Triphenyl 2h tetrazolium chorido	5	78.00	390.00
Dissecting	Needless 25778-000	24	0.50	12.00
Desicator	682, heavy 250 mm glass	3	97.50	292.50
Porcelain Plate	230 mm	3	40.00	120.00
Filter Papers	Reg.wt Germination paper 10 x 15"	100 mts.	26.19	2,619.00
Bottle	Malgene wash bottle 500 mm	8	3.50	28.00
Dazor	Dazor three tube fluorescent Magnifer lamp M-270 40" arm brouze	3	155.00	465.00
Diopter lens	5 Diopter	3	28.00	84.00
Diaphanoscope	Purity work board and diaphanoscope 13x14" work top unlighted model 110 v 60 hz	3	75.00	225.00
Polycarbonate shield	85 D - 100	3	11.00	33.00
Round magnifiers	M 29341 3" 2x	4	15.35	61.40
Tweezers	8 porceps pattern No.7 57.835 4 1/2" ss	10	9.65	96.50
Separator	Heavy duty spiral 24 1/2" x 24 1/2" x 84 1/2 H double spiral	2	9.85	39.40
Balance	Ohaus triple beam balance Diagram 1650 oap. WO dial Gram balance ss plate	2	179.00	358.00
Balance	Ohaus Analitical plus balance AP3105 310gx0.1mg	1	3,395.00	3,395.00

REQUERIMIENTOS DE EQUIPO DE LABORATORIO

EQUIPO	REFERENCIA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Balance	Ohaus precision electronic balance 110 g. x 0.1 mg AP 110 5 110 gx0.1 mg	1	2,350.00	2,350.00
Moisture tester	Dole 400 B moisture testre case carrying case AC/DC convertor	1 1	355.00 30.50	355.00 30.50
Hoop Mount	Precision Humidity dial Hoop mount 4451 matching temperature dial Taylor Model 5585 Temp. and Hum.	2	77.50	155.00
Termometer	Min/max termometer Model 5458	2	22.99	45.98
Respirator	Pesticide respirator 5 x 619 north respirator	5	21.24	106.20
Filter respirator	5x 620 package of 6 prefilters y 4 cortridges	5	11.72	58.60
Circulator FAN	20", 3 Speed 120 v.	3	33.22	99.60
Chamber	AAG Accelerated agins Chamber 110/60 hz	2	3,025.30	6,050.60
Solo 435/485	Back pack sprayers	3	111.95	335.85
Electronic seed couterms	"L" system 1000-G 115v	1	5,740.00	5,740.00
Lighted	110v 60hz	3	125.00	375.00
Microscope	Swif SM80 Series Stereo Model Body Eyepieces Stand Illum. SMBOBF 1x2x W10xFN:2	2	620.00	1,640.00
Moisture Tester	Stein SB 900 Testing Weight 250 gr. SB900 120/240 y 50/60 hz	2	2,295.00	4,590.00
	SB Printer	2	310.00	620.00
	Auxillary Module	2	59.00	118.00
	Additional Calibration	2	137.50	275.00
Deshumidifocación			1,000.00	1,000.00
Cámara de Germinación			3,000.00	3,000.00
TOTAL		139	US\$	35,247.88

TODOS LOS PRECIOS DE LOS ARTICULOS NO INCLUYEN IMPUESTO DE VENTA, TRANSPORTE Y SEGURO

REQUERIMIENTOS DE EQUIPOS DE OFICINA

EQUIPO	REFERENCIA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Máquina de escribir mecánica	AP 1500	6	300	1,800.00
Pizarras acrílicas	Acrílica 35**48"	5	200	1000.00
Engrapadora	01385	10	8.00	80.00
Perforadora de papel	05840	10	3.00	30.00
Saca grapas	10762 «BACOS»	10	1.00	10.00
TOTAL				2.920.00

REQUERIMIENTO DE EQUIPO DE COMPUTO Y SOFTWARE

EQUIPO	REFERENCIA	CANTIDAD	CTO UNIT.	CTO. TOTAL
Microcomputadora	80486, disco duro 400 MB, 4MB en RAM 2 floppy drive (5.25" y 3.5") coprocesador matemático.	1*	4,000.00	4,000.00
Microcomputadora	80386, disco duro 110MB, 200MB, 2MB en RAM, 2 Floppy drive (2.25" y 3.5")	7**	2,500.00	17,500.00
IMPRESORA	EPSON alta velocidad	8	1,000.00	8,000.00
Estabilizador/Bateria	Koblenz	8	700.00	5,600.00
Programa de texto	Word Perfect 5.1 for Windows.	8	500.00	4,000.00
Programa procesador Matemático	Lotus 1,2,3.	8	500.00	4,000.00
Programa procesador de gráficos	Quatro Pro	8	500.00	4,000.00
Programa Operativo	MS - DOS 4.0	8	100.00	800.00
Programa procesador de texto	Windows 3.1	8	150.00	1,200.00
TOTAL				49,100.00

* Año 2: Unidad de Informática, Oficina de Coordinación

** Año 2 : 5 (Dirección, Laboratorio de Semillas, Región I y Región II).

* Año 5 : 4 (Oficinas de Región IV y VI)

REQUERIMIENTOS DE EQUIPOS DE COMUNICACION Y DIVULGACION

EQUIPO	REFERENCIA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Megáfono	Bentax 1000	3	450.00	1,350.00
Pantalla para proyección con trípode	40049 Modelo versatil 70*70	2	500.00	1,000.60
Proyector de salida/carrusel	Stagraphic	2	2,500.00	5,000.00
Televisión para proyección de video.	24" Sony	1	900.00	900.00
Cámara fotográfica	Vivita 2000	1	300.00	300.00
FAX	Siemens 40	1	1,000.00	1,000.00
Retroproyector		1	1,200.00	1,200.00
Rotafolio		4	200	800.00
TOTAL				11,550.00

REQUERIMIENTOS DE MOBILIARIO

EQUIPO	REFERENCIA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Estante para libros	E-1 C/F 72*36*17	5	300	1500
Mesa para microcomputadora	47.3/4*23.1 2*29	7	350	1750
Aire acondicionado	18000 BTU	2	800	1600
Mesa de conferencia	FHD - 48 48**96"	1	500	500
Sillas de conferencia		12	200	2,400
Escritorios ejecutivos		3	500	1,500
Sillones ejecutivos		3	250	750
Escritorios Medianos		6	350	2,100
Sillas Escritorio		6	200	1,200
Sillas Visita		12	100	1,200
TOTAL				14,500

REQUERIMIENTOS DE VEHICULOS*

TIPO DE VEHICULOS

DEPENDENCIA	Camioneta cabina simple	Camioneta cabina doble	Jeep	Moto	TOTAL
1. Subcomponente Certificación.	-	-	-	-	-
Oficina Central (Región III)	-	-	1	-	1
Región I (Estelí)	-	-	1	-	1
Región II (León)	-	-	2	-	2
Región VI (Matagalpa)	-	-	1	-	1
2. Subcomponente Fiscalización	-	-	-	-	-
Oficina Central (Región III)	-	-	1	-	1
TOTAL	-	-	6	-	6

* Un Vehículo para la fiscalización del comercio de semillas.

Un vehículo para la Región I; 2 vehículos en región II; un vehículo para la región VI; y 1 vehículo para la región III. Todos estos vehículos destinados para los viajes de Inspección de la Producción y Asistencia Técnica.

**NECESIDAD DE CONSULTORIA INTERNACIONAL Y
CRONOGRAMA DE SU CONTRATACION¹**

CONSULTORIA INTERNACIONAL

ASISTENCIA TECNICA - CONSULTORES INTERNACIONALES

AREAS DE CAPACITACION	REGION* TENTATIVA	No. PERS.	PROG.No.MESES					TOTAL M/H
			1	2	3	4	5	
Producc. de Semilla Certificada	S.A	1	3	6	-	-	-	9*
Legislación de Semilla	S.A	1	2	-	-	-	-	2
Beneficio y almacenamiento de semilla	N.A	2	-	3	3	-	-	6
Análisis de Semilla	N.A	2	3	-	3	-	-	6
Control Total de calidad en Semilla	S.A	1	-	3	-	-	-	3
Producción de Semilla Genética y Básica	S.A	2	3	-	-	3	-	6
Diagnóstico sectorial	S.A	1	3	-	-	-	-	3
Publicaciones para produc. artesanal de semillas	S.A	1	-	2	-	-	-	2
Administración de Programas de Certificación de Semillas			6	-	-	-	-	6
T O T A L E S		10	20	14	6	3	-	43

* NA, CA, SA. * Coincidir con el ciclo agrícola.

¹ Los perfiles de los consultores se presentan en los Anexos.

TERMINOS DE REFERENCIA

CONSULTOR INTERNACIONAL EN PRODUCCION DE SEMILLA CERTIFICADA

- I. **OBJETIVO** - Asesorar la Dirección General Certificación de Semillas en la implementación del sistema de Producción de Semilla Certificada y su interacción con las fuentes generadoras de tecnología y empresas privadas.
- II. **CALIFICACIONES**
- El consultor deberá ser Ing. Agrónomo con postgrado a nivel de PhD y especialidad en Tecnología de Semillas con por lo menos 5 años de experiencia en gestión de programas de producción de semillas, o postgrado a nivel de Maestría (MSc) en tecnología de semillas con experiencia mínima de 10 años en producción de semillas. El consultor deberá tener amplio conocimiento del idioma español.
- III. **RESPONSABILIDADES**
- Revisar, discutir y proponer alteraciones de las normas específicas de certificación.
 - Organizar, coordinar y administrar cursos sobre certificación de semillas para los técnicos del MAG y del sector privado.
 - Preparar materiales didácticos y estrategias pedagógicas para capacitadores en certificación de semillas.
 - Administrar cursos y preparar publicaciones didácticas sobre la organización de sistemas de producción de semillas.
 - Identificar los problemas que tienen los productores privados de semillas y proponer posibles soluciones para los mismos.
- IV. **DURACION**
- Tres meses durante el primer año y seis meses durante el segundo año.
 - División General de Certificación de Semillas- MAG - Managua, Nicaragua.

CONSULTOR INTERNACIONAL EN DIAGNOSTICO CUALITATIVO DEL SECTOR DE SEMILLAS

- I. OBJETIVO** - Diseñar y aplicar metodologías para la determinación del nivel cualitativo de las clases de semillas producidas y comercializadas en el sistema de semilla de Nicaragua, con miras a ofrecer informaciones a la eficiencia y eficacia del sector semillero.
- II. CALIFICACIONES**
- El consultor sea ingeniero agrónomo con postgrado a nivel de doctorado (PhD. o equivalente) de preferencia y con experiencia de 5 a 10 años en investigación en tecnología de semillas.
- III. RESPONSABILIDADES**
- Identificar los componentes del sector de producción de semillas en Nicaragua, sus funciones y relaciones internas y externas.
 - Examinar las deformaciones sectoriales que afectan negativamente la realización de actividades, si es que existen o podrían ocurrir.
 - Identificar el ecosistema de inserción del Servicio Nacional de Semillas (DNS) y de los Institutos de investigación agrícola (IIA) en lo que se refiere a sus relaciones con la producción de semillas.
 - Determinar y analizar los puntos fuertes y débiles: a) de la DGCS; y b) de los IIA's en lo que se refiere al mejoramiento genético y biotecnológico de plantas agrícolas, evolución de variedades y líneas experimentales; liberación de nuevas cultivos, obtención de semillas genéticas, su multiplicación y manutención; estructura operativa de esta producción, incluyéndose personal y presupuesto.
 - Buscar definición de misión, objetivos, directrices y acciones estratégicas para la DGCS utilizando métodos de planeamiento estratégico.
 - Proponer los pasos y procedimientos para la implementación del planeamiento estratégico de la DGCS, a corto, medio y largo plazo.
 - Como documentación presentar: (a) Informe final de la consultoría; (b) el diagnóstico sectorial; y (c) el Plan Directivo de la DGCS, en una versión preliminar para ser trabajada y sometida al MAG para que el plan se haga efectivo.
 - Diagnosticar las principales causas de pérdida de la calidad de semillas sembrada y comercializada en todo el proceso productivo.

IV. DURACION

- **Prevéese un consultor por tres meses al final del primer año de la ejecución del proyecto.**

V. SEDE

- **El consultor se ubicará en la Dirección General de Certificación de Semillas del MAG en Managua, Nicaragua.**

CONSULTORIA EN LEGISLACION DE SEMILLA

I. **OBJETIVO** - Asesorar a la Dirección General de Certificación de Semillas, del MAG/Nicaragua, en la adecuación de la legislación sobre Inspección de la producción y fiscalización del comercio de semillas.

II. CALIFICACIONES

- El consultor deberá ser titulado en Ingeniería agronómica (PhD) o Maestría (M.Sc.) en producción y tecnología de semillas (o similar).
- Experiencia de, por lo menos 5 años en algún país de América Latina.
- El consultor debe poseer experiencia en elaboración de proyectos legislativos sobre el tema, su implementación o ejecución.
- Tener conocimientos sobre los problemas corrientes en programas de producción, fiscalización y comercialización de semillas en países en desarrollo.
- Experiencia en trabajos de consultoría y relacionamientos Inter-institucional.
- Fluencia del idioma español.

III. RESPONSABILIDADES

- El consultor deberá revisar la legislación objeto de la consultoría, sus reglamentos, las normativas y otros documentos relativos a los aspectos jurídicos, administrativos y operacionales, comparativamente con la teoría y la práctica en otros países de desarrollo similar al de Nicaragua.
- Identificar y analizar con la asistencia de un abogado nacional experimentado en el tema, los problemas de la producción de semillas, el relacionamiento comercial con otros países (acuerdos binacionales y multinacionales); convenios de cooperación técnica y económica en la agricultura etc, con implicaciones en el campo de las semillas.
- Verificar el mal funcionamiento e implicaciones, si es que existen, de los procesos de inspección y fiscalización del comercio de semillas, en sí mismos y con los procedimientos jurídicos y leyes del mercadeo general, en el país.
- Discutir con las partes que intervienen en el proceso (sector oficial y privado) con el objeto de tener una base de propuesta realista de leyes de inspección de la producción de semillas y/o de fiscalización del comercio de semillas (una o dos leyes, incluyendo reglamentación, normas y procedimientos operacionales, si fuera este el caso, o alternativamente, sugerir alteraciones para perfeccionar los sistemas objeto de trabajo.

- Tomar en cuenta los principios generales siguientes: (a) garantizar la calidad de la semilla producida y comercializada; (b) proteger los consumidores de semillas y los agricultores en general, contra fraudes, baja calidad del producto, precios de monopolios económicos etc. (c) propiciar la mantención de igualdad entre los productores y comerciantes de semillas, incluso el Gobierno, en la actividad; (d) normatizar la importación de semillas y disciplinar la exportación de semillas, en relación al consumo interno y el mercado internacional.
- Organizar y coordinar seminarios y/o cursos sobre los aspectos más relevantes de la temática, dirigidos a productores, comerciantes, agentes gubernamentales de semillas y agricultores.
- Dar seguimiento a los procesos de fiscalización del comercio de semillas durante el período de la consultoría.
- Elaborar un informe final de la consultoría incluyendo antecedentes, diagnóstico y propuestas.

IV. DURACION

- Dos meses (a partir del noveno mes de inicio del proyecto) en el primer año (o segundo año).

V. SEDE

- Oficina de la Dirección General de Certificación de Semillas del MAG. Managua-Nicaragua.

CONSULTOR EN CONTROL TOTAL DE CALIDAD EN SEMILLAS

- I. **OBJETIVO** - Asesorar el MAG y los productores, privados de semillas en la ejecución de las políticas y las acciones del componente de fortalecimiento de los servicios de certificación de semillas del MAG en Nicaragua.
- II. **CALIFICACIONES**
- Ing. Agrónomo, con PhD en tecnología de semilla y por lo menos 15 años de experiencia en los siguientes aspectos:
 - coordinación de programas de semillas en Ministerios de América Latina;
 - coordinación de actividades de producción y comercialización de semilla genética y básica;
 - publicación de trabajos técnico-científicos;
 - habilidad para promocionar la integración entre las instituciones de investigación y el sistema de producción de semillas certificadas;
 - amplia capacidad de relacionamiento humano;
 - organización y participación en consejos de semillas;
 - habilidad para ejecutar actividades que presentes estrechas vinculaciones con aspectos legales.
- III. **RESPONSABILIDADES**
- Liderar, en perfecta armonía con el Director de la DGCS, las acciones vinculadas a la ejecución durante los cuatro primeros años del mismo.
 - Preparar los planes de trabajo de los consultores a corto y mediano plazo.
 - Hacer el seguimiento de las actividades programadas y dirigir informes al prestatario.
 - Administrar clases en los recursos de capacitación en semillas.
 - Impulsar la participación de la iniciativa privada en la producción y comercialización de semillas.
 - Coordinar la publicación de manuales prácticos sobre producción, beneficio, almacenamiento, análisis y control de calidad en semillas.
 - Revisar la ley, el reglamento, las normas y las políticas que se refieren a semillas, con miras a perfeccionar el Programa de Semillas de Nicaragua.

- Colaborar de forma directa en la organización de los productores de semillas en una asociación de clase.

IV. DURACION

- Tres meses en el segundo año del Subprograma.

V. SEDE

- Dirección General de Certificación de Semillas - MAG - Managua, Nicaragua.

PUBLICACIONES PARA LA PRODUCCION ARTESANAL DE SEMILLAS

- I. OBJETIVO** - Crear condiciones para que el pequeño productor tenga acceso a conocimientos y tecnologías adecuadas a sus peculiaridades con miras a aumentar su producción y productividad.
- II. CALIFICACIONES**
- De preferencia el consultor deberá ser una organización no gubernamental que tenga larga experiencia en tratar con programas de semillas para pequeños productores.
- III. RESPONSABILIDADES**
- Preparar manuales sobre técnicas sencillas de producción, beneficio y almacenamiento de semillas en comunidades de pequeños productores.
 - Orientar al personal del sistema de certificación sobre las alternativas para reconocer la calidad de las semillas producidas bajo sistemas artesanales.
 - Publicar manuales sobre organización comunitaria para producción y mercadeo de semillas.
 - Alternativas prácticas para financiación de pequeños productores de semillas (folder).
 - Aspectos pedagógicos en cursos para capacitación en producción de semillas con pequeños productores (folder).
 - Infraestructura comunitaria para producción de semillas en comunidades de pequeños productores.
- IV. DURACION**
- Dos meses en el segundo año.
- V. SEDE**
- Dirección General de Certificación de Semillas - MAG - Managua, Nicaragua.

ANALISIS DE SEMILLAS

- I. **OBJETIVO** - Asesorar a la Dirección General de Semillas en la organización y funcionamiento del Laboratorio de análisis de semillas, especialmente en lo que se refiere a análisis de los atributos cualitativos físicos, fisiológicos, genéticos y sanitarios de las semillas.
- II. **CALIFICACIONES**
- El consultor debe ser ingeniero agrónomo con post-grado a nivel de Ph.D o maestría en tecnología de semilla o similar.
 - Para candidatos a consultor con título de Ph.D o Maestría se requiere experiencia en análisis de semillas, de 5 y 10 años, respectivamente.
 - Se dará preferencia a maestros de esta disciplina y a profesionales que desempeñan o han desempeñado la jefatura de laboratorios de semillas.
 - Experiencia en cursos de corta duración en las áreas de análisis de germinación; determinaciones de pureza física, variedad, humedad y vigor en las semillas.
 - Se requiere que el consultor tenga conocimientos sobre máquinas, equipo y materiales utilizados en el análisis de semillas.
 - Sobre administración de laboratorio de semillas, aplicación de reglas de la ISTA, documentación para exportación/importación de semillas aceptados internacionalmente.
 - Habilidad para comunicarse en español (leer, hablar y escribir).
- III. **RESPONSABILIDADES**
- Verificar las instalaciones, equipos, personal y funcionamiento de los laboratorios de semillas, en Nicaragua con el objeto de diagnosticar la situación en el primer mes de la consultoría que incluya:
 - Examen de las normativas nacionales de análisis de semillas; los procedimientos analíticos y administrativos; las reglamentaciones y leyes existentes con base legal para los efectos de la inspección y fiscalización del comercio de semillas.
 - Elaborar, organizar y promover cursos teóricos prácticos de análisis de semillas, manutención y administración de laboratorios de semillas para técnicos, tecnólogos y analistas de semillas del MAG y otras organizaciones.
 - Ministrar cursos especiales de 2 a 3 días sobre prácticas sencillas (de resultados no oficiales) de germinación de semillas, reconocimiento de semillas de malegas; determinación de humedad en las semillas para productores de semillas y/o su personal.
 - Elaborar materiales didácticos (guiones, video casetes, etc) para estos cursos.
 - Divulgar estos resultados vía seminarios.

- **Hacer seguimiento (follow up) de las actividades de análisis de semillas en los laboratorios seleccionados durante todo el tiempo de la consultoría y presentar un informe sobre las observaciones anotadas con base en el diagnóstico de situación, el informe de seguimiento, demás actividades de la consultoría y su informe final, presentar propuestas relacionadas a los siguientes aspectos principales y otros, a criterio de la SNS:**

- a) **Entrenamiento y capacitación continua del personal, a varios niveles de actividades y funciones de los laboratorios de semillas en horizontes de corto, mediano y largo plazo.**
- b) **Reglamentación de los testes de semillas en carácter oficial para todos los efectos legales relacionados a la producción y el comercio de semillas.**
- c) **Reestructuración y reorganización de una red de laboratorios incluyendo laboratorios oficiales, del productor y comerciantes de semillas y privados como prestadores de servicios al sector semillero.**
- d) **del trabajo del laboratorio de semillas.**
- e) **Programación de calidad total en el campo de análisis de semillas integrada a los demás subsectores con el objeto de satisfacer necesidades e intereses de clientes y usuarios de todo el sistema productivo.**

Nota: Tomar en cuenta que la consultoría esta prevista para realizarse en dos etapas de tres meses con intervalo mínimo de 12 meses entre una y otra.

IV. DURACION:

- **Ses meses, siendo tres meses durante el primer año y tres meses durante el tercero del proyecto.**

V. SEDE:

- **Oficina de la DGCS, Managua, Nicaragua.**

CONSULTORIA EN BENEFICIO Y ALMACENAMIENTO DE SEMILLAS

I. OBJETIVOS - Asesorar a la DGCS del MAG, Nicaragua en aspectos relacionados al beneficio y almacenamiento de semillas.

II. CALIFICACIONES

- Los consultores deberán ser Ingenieros agrónomos con postgrado a nivel de PhD en tecnología de semillas.
- Se requiere que el consultor tenga experiencia de por lo menos 8 años en la elaboración y/o gestión de proyectos y/o administración de cursos universitarios en beneficio y almacenamiento de semillas, de preferencia en países de América Latina;
- con conocimientos sobre máquinas y equipos de beneficio de semillas; operación técnica y administrativa de plantas de semillas; y
- en procesamientos técnicos y operacionales de almacenamiento de semillas; condiciones ambientales y condiciones de almacenamiento e instalaciones almacenadoras, equipos utilizados y manejo de las semillas almacenadas.
- Experiencia en elaboración, organización y administración de cursos sobre el tema, para diversos niveles de entrenamiento (técnicos, productores de semillas y obreros).
- Habilidad de comunicarse en español verbalmente y por escrito.

III. RESPONSABILIDADES

- Verificar las instalaciones y el funcionamiento personal y prácticas de beneficio y almacenamiento de semillas relacionadas en Nicaragua con el objeto de elaborar un diagnóstico de la situación.
- Elaborar, organizar y administrar cursos de beneficio y almacenamiento de semillas y obreros de las plantas de semillas.
- Elaborar material didáctico para estos cursos e instrucciones técnico prácticas relacionadas con el funcionamiento de las plantas de semillas.
- Organizar seminarios para instituciones seleccionadas sobre beneficio y almacenamiento de semillas con énfasis en la obtención de productos de calidad, racionalización de la tierras y reducción de los costos operacionales.
- Dar seguimiento de las actividades en plantas procesadoras de semillas, seleccionadas, durante todo el período de la consultoría.

- Presentar, con base en el diagnóstico de situación, un informe final de la consultoría y propuestas en el campo de beneficio y almacenamiento de semillas, relacionadas con los siguientes aspectos: (a) entrenamiento a nivel de postgrado y capacitación continua de personal en horizontes de corto, medio y largo plazo; (b) reestructuración de las plantas de semillas para atender las necesidades de mejorar los procedimientos e instalaciones de beneficio y almacenamiento de semillas (si es el caso); (c) en especial, sustitución de máquinas y equipos en las plantas, teniendo en cuenta la obtención de calidad del producto; (d) rotinización del trabajo en las plantas; y (e) presentación de un programa integrado de calidad total con el objeto de satisfacer necesidades, intereses y deseos de los clientes y usuarios.

IV. DURACION

- Seis meses, siendo tres meses al final del segundo año y más tres al inicio del tercer año.

V. SEDE

- Oficina de la DGCS, MAG. Managua, Nicaragua

PRODUCCION DE SEMILLA GENETICA Y BASICA

I. **OBJETIVO** - Asesorar la DGCS y los Institutos de Investigación agrícola en las técnicas y en los procedimientos administrativos y operacionales para la producción de semillas genéticas certificadas y otras clases de semillas.

II. CALIFICACIONES

- El consultor debe ser Ingeniero agrónomo con postgrado en producción y tecnología de semillas (o similar).
- Se requiere que el consultor tenga experiencia mínima de 5 años en producción de semilla genética y básica o gestión de programas de semillas genéticas/básicas o como maestro universitario de esta disciplina.
- Con buenos conocimientos de genética de plantas, fisiología, beneficio y almacenamiento de semillas de las especies objeto del Programa en Nicaragua.
- Conocedor de las técnicas y los procedimientos especiales necesarios a la producción de las dos categorías de semillas, incluyendo los aspectos normativos y legales.
- Experiencia de campo y procesamiento de semillas genéticas y básicas.
- Experiencia en elaboración, organización y suministro de cursos de producción de semillas con énfasis en semillas genéticas y básicas.
- Habilidad de comunicarse en el idioma español (leer, hablar y escribir).

III. RESPONSABILIDADES

- Verificar las condiciones actuales para la producción de semillas genéticas junto al Instituto de Investigación Agrícola y de semillas básicas, incluyéndose otras organizaciones del Gobierno con el objeto de elaborar un diagnóstico de la situación a ser presentado en el informe durante el primer mes de la consultoría.
- Organizar y administrar cursos sobre producción de semillas genéticas y básicas para el personal seleccionado del Instituto de Investigación Agrícola y del MAG.
- Preparar material didáctico para estos cursos (teóricos y prácticos).
- Organizar seminarios sobre producción de semillas genéticas y básicas involucrando los resultados de mejoramiento de plantas en Nicaragua; los procesos de liberación de cultivos y certificación de semillas.

- Hacer, durante todo el período de la consultoría, el seguimiento de las actividades de conducción de los ensayos finales de evoluciones de líneas y cultivos para recomendación a los agricultores; multiplicaciones de los materiales experimentales con miras a liberación de cultivos, actividades de producción de semillas genéticas y básicas; del flujo de los ensayos de evaluaciones, multiplicaciones, hasta llegar a la semillas mejorada.
- Presentar un informe de este seguimiento.
- Basado en el diagnóstico, el informe de seguimiento y el informe final de la consultoría, presentar propuestas en el campo de análisis de semillas, relacionadas con los aspectos siguientes y otros a criterio de la SNS:
 - (a) Entrenamiento a nivel de postgrado y capacitación continua del personal seleccionado en producción de semillas genéticas y básicas, en los horizontes temporales de corto, medio y largo plazo.
 - (b) Reestructuración del esquema de producción de semillas genéticas y básicas, es necesario con el fin de proveer el sistema nacional de producción de semillas certificadas y de otras clases de semillas comerciales, de alta calidad para la agricultura.
 - (c) Institucionalización de la producción de semillas genéticas y básicas con normas, técnicas, padrones de calidad y procedimientos operacionales y administrativos.

Nota: Se debe proveer dos consultores para este seguimiento o uno en dos etapas.

IV. DURACION

- La consultoría deberá extenderse por seis meses, siendo tres en el primer año del proyecto y tres en el cuarto año.

V. SEDE

- Uno de los consultores se ubicará en la Oficina de la DGCS y otro en la Dirección de Investigación Agrícola del MAG. Managua, Nicaragua.

TERMINOS DE REFERENCIA

**CONSULTOR INTERNACIONAL EN
ADMINISTRACION DE PROGRAMAS DE CERTIFICACION DE SEMILLAS**

- I. OBJETIVO -** Asesorar a la Dirección General de Certificación de Semillas en la ejecución del Componente.
- II. CALIFICACIONES**
- Ingeniero Agrónomo con estudios a nivel de doctorado en Tecnología de Semillas con experiencia mínima de 10 años en producción de semillas y administración de programas de desarrollo semillero en América Latina.
- III. RESPONSABILIDADES**
- Apoyar al Director General de Certificación de Semillas en la fase inicial de la ejecución del Componente, para el logro de las metas y objetivos del mismo.
 - Servir de nexo técnico entre la DGCS y la Unidad Coordinadora del Subprograma de Fortalecimiento de los Servicios a Cargo del MAG.
- IV. DURACION -** 6 meses, a partir de mediados del Año 1 del Subprograma.

**PERFIL PARA EL DIRECTOR TECNICO DE LA DIRECCION
GENERAL DE CERTIFICACION DE SEMILLAS**

- I. **OBJETIVO** - **Desarrollar una visión técnica estratégica, con miras a establecer fuertes vínculos con la iniciativa privada de forma sostenida y eficaz.**

- II. **CALIFICACIONES**
 - **Ing. Agrónomo con postgrado en Agronomía y con experiencia en certificación de semillas y amplia visión del sector semillero en otros países. Tener conocimiento de otros idiomas, liderazgo y respeto técnico entre los técnicos de certificación y los productores de semillas.**

- III. **OBSERVACIONES**
 - **El director técnico de la DGCS, deberá responsabilizarse por el liderazgo de todos los aspectos técnicos del Componente, incluso actuar como contraparte principal a los consultores internacionales.**

CONSULTORES NACIONALES

ASISTENCIA TECNICA - CURSOS NACIONALES

AREAS DE CAPACITACION	Nº DE DIAS	No. PERS.	PROG.No.D/H				
			1	2	3	4	5
- Control total de calidad en Semillas	15	5	75	-	75	-	-
- Organización de la Produc. de Semillas	7	3	21	-	21	-	-
- Mercadeo de Semillas	10	5	-	50	-	-	-
- Análisis de Semillas	10	5	-	50	-	-	-
- Certificación de Semillas	15	7	105	-	-	-	-
- Almacenamiento de Semillas	10	5	50	-	-	-	50
- Fiscalización del Comercio Semillas	10	5	50	-	-	50	-
- Produc. de semillas Básica.	10	5	-	-	-	50	-
TOTALES		40	301	100	96	100	50

* Se considera un costo mínimo para cada consultor nacional capacitador de US\$ 100.00/día.

CAPACITACIÓN EN EL EXTERIOR

ESPECIALIDADES	Región *Tentativa	Nº de personas	PROG (M/H)					TOTAL M/H
			1	2	3	4	5	
- Patología de Semillas	S.A	1	6	-	-	-	-	6
- Análisis de semillas	S.A	1	-	-	6	-	-	6
- Beneficio de semillas	S.A	2	-	3	3	-	-	6
- Almacenamiento	S.A	1	-	6	-	-	-	6
- Produc. de semillas	S.A	3	6	6	-	6	-	18
- Tecnolog. de semillas	S.A	1	6	12	6	-	-	24
- Tecnolog. de semillas	N.A	1	-	6	12	6	-	24
T O T A L		10	18	33	27	12	-	90

* NA, CA, SA

Producción: Papa, café, pastos, arroz, Ajonjolí.

**REQUERIMIENTO DE LIBROS TECNICOS Y SUSCRIPCIONES
DE REVISTAS POR AÑO**

ARTICULO	REFERENCIA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
LIBRO *	PRODUCCION Y TECNOLOGIA DE SEMILLAS (CARUALHO Y NAKAGAWA)	5	50.00	250.00
LIBRO *	LA EMPRESA DE SEMILLA (ABRALEM)	5	50.00	250.00
LIBRO *	BENEFICIO DE SEMILLAS (CIAT)	5	50.00	250.00
LIBRO *	ANALISIS DE SEMILLAS (MORENO, 1988)	5	50.00	250.00
LIBRO *	SEED PATOLOGY	2 TOMOS	200.00	400.00
REVISTA	SEE WORLD	5	120.00/AÑO	300.00
REVISTA	SEEDSMEN	5	120.00/AÑO	600.00
REVISTA	BRASILEIRA DE SEMENTES	5	120.00/AÑO	400.00
TOTAL				US\$2,500.00

-

REQUERIMIENTOS DE INSUMOS DE LABORATORIO *

MATERIAL	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1. Nitrato de potasio	500 gr	21.82	21.82
2. Acido sulfúrico concentrado 95-97%	1 lt	22.07	22.07
3. Fenolftaleína	500 gr	27.85	27.85
4. Carbonato de Sodio	500 gr	26.09	26.09
5. Oxato verde de malaquita	250 gr	33.50	33.50
6. Cloruro férrico	1 kg	44.16	176.66
7. Hidróxido de potasio	500 gr	33.51	33.51
8. Agar nutriente	2 kg	222.50	445.00
9. Proteosa peptona	1 kg	142.65	285.31
10. Glicerina	500 ml	61.60	61.60
11. Agar Agar	2.5 kg	133.50	667.50
12. Almidón (soluble)	1 kg	32.00	128.11
13. Cloruro de Sodio	500 gr	14.18	14.18
14. Azul de bromotimol	50 gr	52.41	524.13
15. Extracto de lavadura	1 kg	103.42	206.84
16. Carbonato de Calcio	1 kg	44.33	177.32
17. Glucosa	1 kg	15.30	15.30
18. Hidróxido de sodio	500 gr	33.02	33.02
19. Fosfato de potasio	500 gr	33.33	33.33
20. Sulfato de magnesio	500 gr	13.11	13.11
TOTAL			US\$ 3,057.65

* Cubren necesidades de dos años.

INSUMOS DE CAMPO

EQUIPO	REFERENCIA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL US\$
Caladores de Semillas (muestreadores)	Seedburo Nº77 6" de largo y 1/2" de diámetro	5	32.00	160.00
Caladores de Semillas	Seedburo Nº 79 12" de largo y 1/2 de diámetro	5	39.00	195.00
Guantes	cuero	10 pares	10.00	100.00
Botas	Hule	10 pares	15.00	150.00
Capotes	Hule	6	50.00	300.00
TOTAL				905.00

**MATERIALES
INSUMOS DE OFICINA**

		CANTIDAD		COSTO US\$
DISKETTES	3.25" HD	40	10	400
	3.25" HD	40	15	600
PAPEL PARA IMPRESORA	CAJA 8 1/2 x 11	16	52	832
ARCHIVADORES		30	10	300
MARCADORES PARA PIZARRA	TUCAN	30	1.50	45
TOTAL				2177

REQUERIMIENTOS DE PERSONAL INCREMENTAL

Descripción del Cargo y/o ubicación	Calificación mínima	A Ñ O S					
		1	2	3	4	5	TOTAL
1. Inspectores de Semillas. Campo, beneficiado (Región I y III)	Ing. Agrónomo	3	2	-	-	-	5*
2. Inspector de Fiscalización. (Región III)	Ing. Agrónomo	1	1	-	-	-	2*
3. Analista de Semillas. (Región III)	Ing. Agrónomo Biólogo	-	1	1	-	-	2 (R)
4. Secretaria (Región III)	Ejecutiva	1	1	-	-	-	2 (R)
5. Economista (Central)	M.Sc.	1	-	-	-	-	1 (R)
6. Administrador de Empresas. (Central)	Licenciado	1	-	-	-	-	1 (R)
7. Digitador de Computadoras. (Central)	Bachiller	1	-	-	-	-	1 (R)
8. Auxiliar Administrativo (Dpto. de Registro)		1	-	-	-	-	1 (R)
TOTAL		-	-	-	-	-	15

(R) Personal a ser reubicado de otras dependencias del MAG.

* Personal a ser contratado.

**Asignación de Personal Incremental
Dirección de Semillas**

1. **Responsable Técnico de Certificación.**

Es la segunda persona en orden de mando después del Director de Semillas, actualmente dicha responsabilidad viene siendo asumida por el propio director de semillas a quien se busca liberar de esta responsabilidad. Las funciones de este responsable es la de vigilar la aplicación y cumplimiento de la Ley, Reglamentos y Normas Específicas de Certificación de semillas, planifica y coordina actividades con otras Entidades relacionadas al proceso de producción, acondicionamiento, distribución y comercialización de semillas.

2. **Secretarías (2).**

Estas ocuparán cargos de Secretarías Ejecutivas, una para el Departamento de Certificación y Fiscalización y otras para el Responsable del Laboratorio de semillas respectivamente, los que carecen actualmente de dichas secretarías.

3. **Inspectores (5).**

Departamento de Registro (1)

Ing. Agrónomo, el cual será el responsable de conducir un registro de Información de todas las actividades involucradas en la producción de semillas a nivel nacional, desde una liberación de un nuevo cultivar generado por la investigación hasta un lote específico de semilla que ha pasado por todos los procesos de producción (no existe actualmente).

Departamento de Fiscalización (1).

Ing. Agrónomo encargado de la fiscalización del comercio y distribución de semillas a nivel nacional, tanto de semillas importada como producida en el país. Este departamento al igual que el anterior no existen en el organigrama actual.

Departamento de Certificación (3)

Región I Un Ing. Agrónomo para la inspección de semilla certificada de papa (100 mz), arroz (50 mz) y frijol.

Región VI Dos Ing. Agrónomos para la Inspección de campo y beneficio de semilla de café (100 mz).

4. **Analista de semillas (2)**

Dos Ing. Agrónomos o Biólogos para aumentar la capacidad de análisis de semillas provenientes del exterior y de la producción nacional (aproximadamente 3,000 muestras por año).

5. **Area Administrativa (2)**

Un Licenciado Economista para hacerse cargo del Sistema de contabilidad, balance económico y otros dentro de la administración de los recursos financieros de la Dirección de Semillas.

Un Administrador de Empresa para la administración de los bienes y recursos de la dirección de semillas y agilizar las actividades productivas a través de la administración eficiente.

6. **Otros (1)**

Un Digitador de computadora, conocedor de los sistemas de informática y cómputo para la ejecución de captura de información disponible en todos los niveles de producción de semillas.

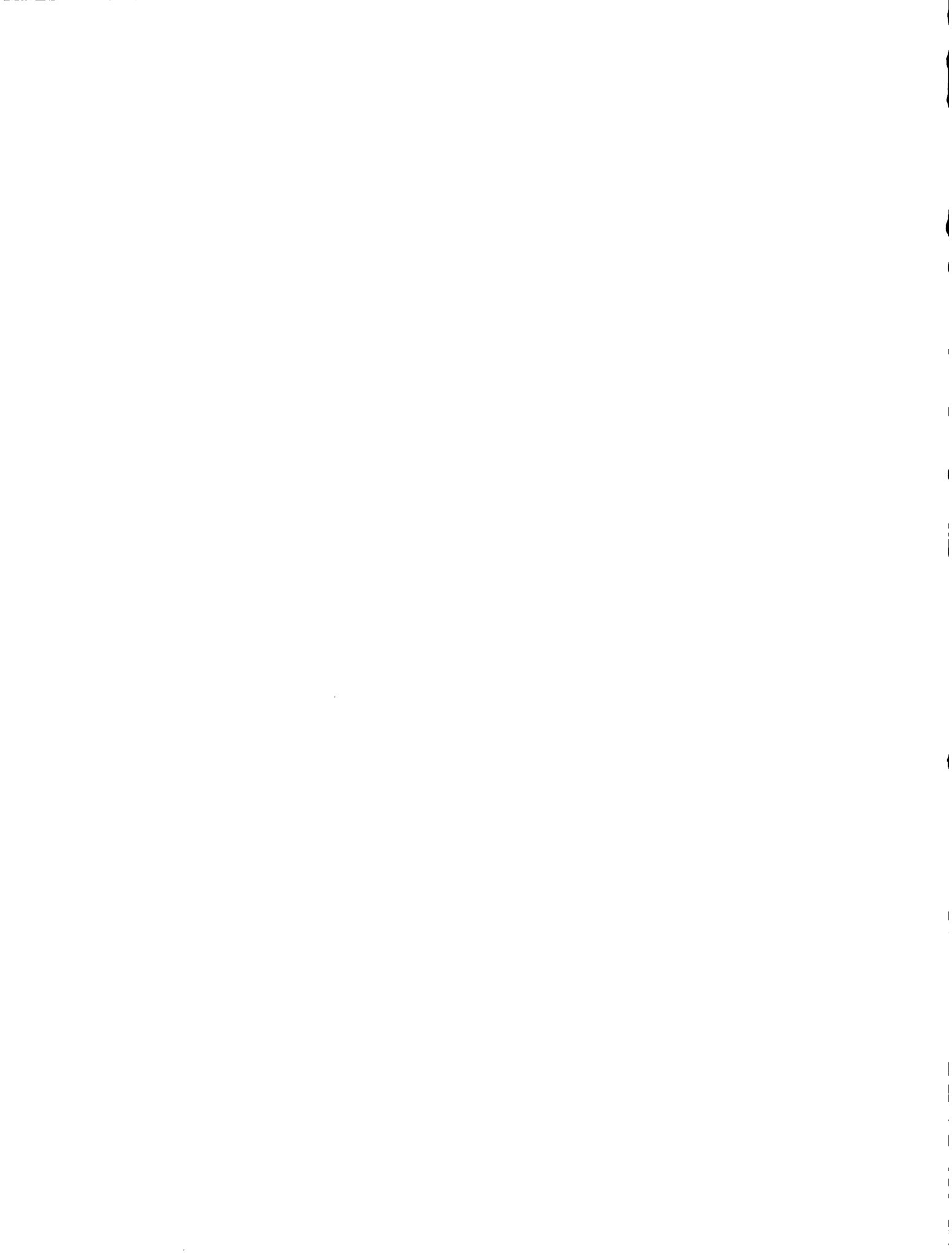
* Los tres últimos cargos, al igual que los anteriores en la actualidad no se cuentan, pero para el proyecto serán requeridos.

NICARAGUA
SUBPROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS A CARGO DEL MAG
COMPONENTE DE FORTALECIMIENTO DEL SERVICIO DE CERTIFICACION DE SEMILLAS
(EN MILLER)

CATEGORIA INGRESOS Y GASTOS	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5		TOTAL		RESUMEN				
	EXTERNO		LOCAL		EXTERNO		LOCAL		EXTERNO		LOCAL		US\$		C\$		
	US\$	C\$	US\$	C\$	US\$	C\$	US\$	C\$	US\$	C\$	US\$	C\$	US\$	C\$	US\$	C\$	
A. INGRESIONES	816.3	884.7	38.9	38.9	176.6	34.3	0.7	0.8	8.3	10.9	0.6	0.6	1,148.1	687.2	88.9	7,888.7	
1. Administración y Supervisión		27.6	27.6	27.6										66.7	66.7	18.4	111.4
a. Ingresos y Dividendos		10.6	10.6	10.6										27.1	27.1	12.3	74.3
b. Préstamos		0.3	0.3	0.3										16.6	16.6	0.1	27.1
2. Otros Chéques	66.7	182.7	2.4	2.4									61.4	271.3	5.6	1,087.7	748.3
a. Edificios	28.6	184.7	2.3	2.3									61.2	388.6	4.9	1,021.1	688.6
b. Ampliaciones y Remodelaciones																	
c. Otros Complementarios	6.1	38.9	0.5	0.5	2.5	0.2	0.2	3.2	2.5	2.5	0.2	10.2	61.6	0.8	28.8	124.7	
3. Ingresos y equipos		11.7	11.7	11.7										18.3	12.4	108.4	667.9
a. Equipo de Laboratorio		36.8	36.8	36.8										36.8	3.2	36.8	216.4
b. Equipo de Campo																	
c. Equipo de Oficina		2.9	2.9	2.9										2.3	0.3	3.0	17.0
d. Equipo de Comunicación		11.6	11.6	11.6										11.6	1.9	11.7	70.9
e. Equipo de Computación y Software		4.5	4.5	4.5										4.5	1.3	14.7	88.0
f. Ingresos		48.1	48.1	48.1										48.1	4.5	48.6	291.5
g. Equipo de Comunicación		16.6	16.6	16.6										16.6	1.0	16.6	88.1
h. Equipo de Computación y Software		0.6	0.6	0.6										12.4	1.1	12.8	78.1
i. Repuestos		114.9	16.9	16.9	6.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.9	12.0	132.0	12.0	132.0	816.4	
4. Vehículos		114.9	16.9	16.9										114.0	10.3	116.7	700.0
a. Automóviles																	
b. Motociclos																	
c. Botes																	
d. Repuestos																	
e. Operación y Capacitación	245.9	291.2	26.8	26.8	6.7	34.2	0.5	0.5	0.5	10.9	6.6	10.9	10.0	416.1	1.9	16.2	116.3
a. Consultoría Nacional																	
b. Consultoría Internacional	188.1				28.7								488.2			488.2	2,888.8
c. Cursos en el Externo	26.2				65.1	34.2							287.7			287.7	1,818.8
d. Cursos Nacionales	36.9				22.2								108.1			108.1	416.1
e. Administración de la Cooper. Técnica	2.5				0.5								4.5			4.5	27.2
f. Otros Técnicos y Suplementos																	
B. COSTOS CONSUMIBLES																	
1. Insumos																	
a. Insumos de Laboratorio		6.1	6.1	6.1										6.1	2.0	6.1	108.0
b. Insumos de Campo		3.1	3.1	3.1										16.4	1.5	16.7	108.8
c. Materiales		0.8	0.8	0.8	0.1	1.1	0.1	1.9	1.9	0.4	0.4	0.4	4.9	0.4	4.9	28.8	
d. Personal Incentivos		2.2	2.2	2.2									10.1	0.9	10.9	62.0	
e. Profesionales																	
f. Tierras																	
g. Administración y Supervisión																	
h. Alquiler																	
i. Viáticos Personales																	
j. Combustibles y Lubricantes																	
k. Seguros																	
l. Mantenimiento y Conservación																	
m. Vehículos																	
n. Equipos																	
o. Edificios y Terrenos																	
p. Desagüación																	
q. Otros Gastos Incentivos																	
TOTAL	816.3	884.7	38.9	38.9	176.6	34.3	0.7	0.8	8.3	10.9	0.6	0.6	1,148.1	687.2	88.9	7,888.7	
TOTAL US\$ POR AÑO																	
TOTAL US\$ POR AÑO																	

TOTAL BID	1,633.8	88.1%
TOTAL GOON	788.0	33.0%
TOTAL	2,321.8	100.0%

RESUMEN	188.6	26.7	476.7	262.2	1,484.7
TOTAL	1,884.4	687.2	14,088.7	2,321.8	14,888.3
TOTAL COLONES POR AÑO					
TOTAL US\$ POR AÑO					





INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
Apdo. 55-2200 Coronado, Costa Rica/Tel.: 29-02-22 / Cable: IICASANJOSE / Télex: 2144 IICA CR
Correo Electrónico EIES: 1332 IICA SC / FAX (506) 29-47-41, 29-26-59 IICA COSTA RICA