

CURSO NACIONAL SOBRE PREPARACION Y EVALUACION DE PROYECTOS AGRICOLAS

PROYECTO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCION DE FRIJOL EN NICARAGUA

INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS (IICA) DE LA O. E. A.

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (BID)

INSTITUTO DE FOMENTO NACIONAL (INFONAC)

Managua, Nicaragua, C. A.

Febrero-Abril de 1970



Digitized by

Google

BIBLIOTECA

5974p 1970



Microfilm 635.655
I 574 P 1970

**CURSO NACIONAL SOBRE PREPARACION Y EVALUACION
DE PROYECTOS AGRICOLAS**

**PROYECTO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCION
DE FRIJOL EN NICARAGUA**

INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS (IICA) DE LA OEA

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (BID)

INSTITUTO DE FOMENTO NACIONAL (INFONAC)

**Managua, Nicaragua
febrero-abril, 1970**

NCA
C977 PF
1970

CURSO NACIONAL SOBRE PREPARACION Y EVALUACION
DE PROYECTOS AGRICOLAS

PROYECTO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCION
DE FRIJOL EN NICARAGUA

Preparado por: Bayardo J. Méndez M.
Daniel Gutiérrez V.
Ernesto Leypón N.
Javier Avilés R.
Octaviano Mantilla D.
Sergio Iván Ruiz B.
Uriel Marín J.
Wilfredo Martínez L.

Dirigido por: Luis A. Montoya

Asesorado por: Levy Cruz
Carlos Camacho
Miguel Angel Rodríguez

IICA - BID - INFONAC

Managua, Nicaragua
febrero-abril, 1970



El presente documento fué elaborado por un grupo de ocho asistentes al Curso Nacional sobre Preparación y Evaluación de Proyectos Agrícolas, con el asesoramiento de técnicos nacionales e internacionales.

La elaboración de este documento se considera como una técnica más en la enseñanza de preparación y evaluación de proyectos; las consideraciones, conclusiones y recomendaciones expresadas aquí, son el resultado de un corto trabajo con fines docentes, que no expresan el criterio del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA) de la OEA., del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), ni del Instituto de Fomento Nacional (INFONAC).

Para evitar malas interpretaciones, se quiere dejar bien establecido, que este documento no debe considerarse como definitivo; es cierto que está bastante completo, pero el organismo que se interese en conseguir la financiación de este proyecto tendrá que revisarlo detenidamente y ver si en algunas de sus partes hay que ampliar o recortar información.

El que lea este documento deberá recordar que siendo el objetivo fundamental del curso capacitar gente en la elaboración y evaluación de proyectos, tres semanas para su elaboración y reproducción es muy poco.

INTRODUCCION

El Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA) de la OEA y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) reconociendo la prioridad del sector agrícola para el desarrollo de la América Latina han creído conveniente unir sus esfuerzos para realizar una serie de cursos nacionales sobre preparación y evaluación de proyectos agrícolas.

Estos cursos están dirigidos principalmente a funcionarios de aquellos organismos gubernamentales y también privados, a través de los cuales se puede dinamizar la utilización de recursos financieros para el desarrollo agrícola. Entre éstos recursos se destacan los préstamos globales que el BID canaliza al sector agrícola por intermedio de instituciones financieras nacionales como el Instituto de Fomento Nacional (INFONAC) de Nicaragua, y otras instituciones similares.

Es así como después de firmarse un convenio entre el IICA y el BID a principios de 1969 se ha constituido un grupo de trabajo formado por técnicos de ambas instituciones, quienes han examinado el enfoque y la metodología desarrollada por el BID en la capacitación de técnicos en proyectos industriales y luego diseñar una guía para la realización de cursos sobre preparación y evaluación de proyectos agrícolas.

Como resultado de este convenio, se programaron tres cursos.

Uno que se realizó en Lima, Perú, de Octubre a Diciembre de 1969; el curso que tuvo lugar en Managua, Nicaragua, del 16 de Febrero al 13 de Abril de 1970; y otro, que se inauguró recientemente en el Estado de Río de Janeiro, en Brasil. Cabe mencionar que animado por los resultados de este convenio, el IICA y el BID están estudiando la ampliación del convenio con el objeto de establecer en América Latina mecanismos permanentes para la capacitación de técnicos en la preparación y evaluación de proyectos agrícolas.

El curso de Managua fue realizado a solicitud y bajo el patrocinio del Instituto de Fomento Nacional (INFONAC), quien tuvo una destacada actuación en la organización y desarrollo del mismo.

Su Dirección estuvo a cargo del Ingeniero Miguel Angel Elvir, Asistente Técnico del Director Regional para la Zona Norte del IICA que actuó como Director y del Ingeniero Agustín Lacayo Vanegas, Asesor del Departamento Agropecuario del INFONAC, que actuó como Co-Director.

Participaron como profesores, en las primeras cinco semanas del curso, los siguientes técnicos: Doctores Fausto Calzecchi, Carlos Camacho, Guillermo Grajales e Ingenieros Miguel Angel Elvir del IICA; doctor Teófilo Vargas, del Ministerio de Agricultura del Perú; doctor Oscar R. Montes, del Instituto Agrario de Nicaragua y Licenciado Edgard Martínez Romero, de la Facultad de Economía de la Universidad Centroamericana de Nicaragua.

El Ingeniero Carlos Prato, de la División de Adiestramiento del BID en Washington, participó como Asesor en la organización del Curso y en las dos primeras semanas de clase.

Los treinta y dos participantes al Curso, todos ellos profesionales de alto nivel en el campo agropecuario del país, laboran en los siguientes organismos: Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Ministerio de Economía, Industria y Comercio, Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Banco Central de Nicaragua (BCN), Banco Nacional de Nicaragua (BNN), Instituto de Fomento Nacional (INFONAC), Empresa de Riego de Rivas, Banco Nicaraguense, Instituto Agrario de Nicaragua, Instituto de Desarrollo de Carazo y de la Corporación Financiera de Oriente, S.A. También participaron técnicos que trabajan particularmente.

El Proyecto para el Mejoramiento de la Producción de Frijol en Nicaragua, que se presenta en esta publicación, es fruto del Curso Nacional sobre Preparación y Evaluación de Proyectos agrícolas que tuvo lugar en Managua.

La dirección técnica de este Proyecto estuvo a cargo del Doctor Luis A. Montoya del IICA.

Participaron como asesores del proyecto, los doctores Levy Cruz y Carlos Camacho S., del IICA. Durante la última semana de preparación del proyecto prestó también su colaboración el Ingeniero Lauro H. Paiva, del BID.

El grupo de trabajo que elaboró el Proyecto de Frijol estuvo integrado por los siguientes profesionales: Ingenieros Agrónomos Javier Avilés R. y Ernesto Leypón N.; Agrónomos Daniel Gutiérrez V., Octaviano Mantilla D. y Wilfredo Martínez R.; Licenciado en Economía Payardo Méndez; Contador Uriel Marín J.; y Licenciado en Administración de Empresas Sergio Iván Ruíz B.

El grupo de trabajo contó con la valiosa colaboración del Ing. Agrón. Miguel A. Rodríguez, del Centro Experimental Agropecuario "La Calera" de Nicaragua.

La Dirección del Curso, reconociendo el gran esfuerzo y dedicación del grupo que participó en la elaboración de este proyecto, quiere dejar constancia de que se tropezó con algunas limitaciones como el poco tiempo dedicado a la elaboración del proyecto (tres semanas), tiempo en el cual se tuvo que recolectar y analizar información y adaptarla al proyecto, el que tenía que ser elaborado e impreso en las tres semanas indicadas anteriormente.

También se tropezó con la falta de información estadística actualizada y por último, algunos de los asesores tenían que trabajar simultáneamente como tales con los cuatro grupos que elaboraban los proyectos.

AGRADECIMIENTO

Los organismos auspiciadores (IICA-BID), el organismo patrocinador (INFONAC) y los asistentes al curso, agradecen la amplia colaboración que recibieron del Banco Central de Nicaragua, del Instituto Agrario de Nicaragua, del Ministerio de Agricultura y Ganadería y de la IBM de Nicaragua.

Un reconocimiento muy especial a las Secretarias: Señoritas Blanca Varel Merlo, Teresa Castillo Malespín y Ventura Ruíz Cruz; así como a los señores Carlos Pineda y Leónidas López, quienes se desempeñaron respectivamente como Conserje y Chofer.

CONTENIDO

I.	SINTESIS DEL PROYECTO	1
A.	El Prestatario	1
B.	El Ejecutor	1
C.	Descripción del Proyecto, su Localización, Número de Beneficiarios y Objetivos	1
D.	Costo y Plan de Gastos	3
E.	Justificación del Proyecto, Beneficios, Tipo de Beneficiario	4
II.	EL PRESTATARIO Y EL EJECUTOR	7
A.	El Prestatario	7
B.	El Ejecutor	7
	CENTRO EXPERIMENTAL AGROPECUARIO "LA CALERA"	7
1.	Antecedentes, Base Legal, Tiempo de Funcionamiento y Ubicación del Ejecutor	7
2.	Organización y Funciones	8
3.	Recursos de Personal	14
4.	Procedimientos Administrativos	18
5.	Programas de Perfeccionamiento, Capacitación y Entrenamiento	18
6.	Recursos Físicos del Ejecutor Disponibles para el Proyecto	18
7.	Experiencia en la Ejecución de Proyectos o Actividades Similares o Complementarias	18
8.	Situación Financiera	19
	<u>SERVICIO DE CONSULTA Y CAPACITACION AGROPECUARIA</u>	21
1.	Antecedentes, Base Legal, Tiempo de Funcionamiento y Ubicación del Ejecutor	21
2.	Organización y Funciones	21

	Página
3. Recursos de Personal	27
4. Procedimientos Administrativos	29
5. Programas de Perfeccionamiento, Capacitación y Entrenamiento	29
6. Recursos Físicos del Ejecutor Disponibles para el Proyecto	30
7. Experiencia en la Ejecución de Proyectos o Actividades Similares o Complementarias	31
8. Situación Financiera	31
9. Problemas del Servicio	33
<u>BANCO NACIONAL DE NICARAGUA</u>	35
1. Antecedentes, Base Legal, Tiempo de Funcionamiento y Ubicación del Ejecutor	35
2. Organización y Funciones	35
3. Recursos de Personal	45
4. Procedimientos Administrativos	47
5. Programas de Perfeccionamiento, Capacitación y Entrenamiento	47
6. Experiencia en la Ejecución de Proyectos o Actividades Similares o Complementarias	47
7. Situación Financiera	48
<u>INSTITUTO NACIONAL DE COMERCIO EXTERIOR E INTERIOR</u>	51
1. Antecedentes, Base Legal, Tiempo de Funcionamiento y Ubicación del Ejecutor	51
2. Organización y Funciones	52
3. Recursos de Personal	54
4. Procedimientos Administrativos	54
5. Programas de Perfeccionamiento, Capacitación y Entrenamiento	54

	Página
6. Recursos Físicos del Ejecutor Disponibles para el Proyecto	54
7. Experiencia en la Ejecución de Proyectos o Actividades Similares o Complementarias	54
8. Situación Financiera	54
<u>INSTITUTO DE FOMENTO NACIONAL</u>	55
1. Antecedentes, Base Legal, Tiempo de Funcionamiento y Ubicación del Ejecutor	55
2. Organización y Funciones	56
3. Recursos de Personal	62
4. Procedimientos Administrativos	64
5. Programas de Perfeccionamiento, Capacitación y Entrenamiento	64
6. Recursos Físicos del Ejecutor Disponibles para el Proyecto	64
7. Experiencia en la Ejecución de Proyectos o Actividades Similares o Complementarias	65
8. Situación Financiera	65
C. Otras Instituciones que Colaboran en el Proyecto.	71
1. Dependencias del Ministerio de Agricultura y Ganadería	71
2. Otras Entidades del Sector Público	72
3. Instituciones de Carácter Privado	74
4. Entidades Regionales e Internacionales	75
III. EL PROYECTO	77
A. Información Básica General sobre el País	77
1. Demográfica	77
2. Agro-económica	79
3. Estructural	93

	Página
B. Localización de las Areas de Ejecución e Influencia	96
1. Demarcación Geográfica y Política de las Zonas en que se Dividirá el País para la Ejecución del Proyecto	96
2. Principales Características y Problemas de cada Zona	97
3. Zonificación Ecológica para el Cultivo del Frijol	104
C. Descripción Detallada del Proyecto	106
1. Proyecto Integrado de Investigación, Extensión, Crédito, Producción y Comercialización	106
2. Investigación	110
3. Extensión	115
4. Crédito	121
5. Comercialización	127
6. Estudios de Mercado	131
D. Requerimientos del Proyecto y Plan Financiero	133
1. Personal	133
2. Físicos	134
3. Asistencia Técnica al Ejecutor	134
E. Ejecución del Proyecto	170
IV. JUSTIFICACION DEL PROYECTO DE FRIJOL	171
A. Justificación Técnica	171
1. Relación del Proyecto con el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social	171

	Página
B. Justificación Financiera	172
1. Rentabilidad	172
2. Financiamiento	175
C. Justificación Social	175
D. Justificación Económica	176
1. Producción de Frijol	176
2. Mercados de Frijol	176
3. Ingresos de Divisas	177

I. SINTESIS DEL PROYECTO.

A. EL PRESTATARIO.

El Prestatario será el Gobierno de Nicaragua, a través del Banco Central de Nicaragua.

B. EL EJECUTOR.

La ejecución del Proyecto corresponderá al Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Banco Nacional de Nicaragua (BNN), Instituto Nacional de Comercio Exterior e Interior (INCEI) y el Instituto de Fomento Nacional (INFONAC), en sus funciones respectivas de Investigación, Extensión, Crédito, almacenamiento y Mercadeo.

C. DESCRIPCION DEL PROYECTO, SU LOCALIZACION, NUMERO DE BENEFICIARIOS Y OBJETIVOS.

El frijol es uno de los granos básicos más importantes de la dieta alimenticia del pueblo nicaraguense y su consumo anual, per cápita está entre 8.9 y 12.9 kilogramos.

La cifra anterior refleja un déficit alimenticio en la dieta, al relacionarla con las cantidades recomendadas por el Instituto de Nutrición de Centroamerica y Panamá (INCAP), que es de 27 kilogramos anuales per cápita.

El Plan de Desarrollo Económico y Social, del Consejo Nacional de Economía, señala que para alcanzar el desarrollo agropecuario, será necesario poner mayor énfasis en el incremento de la producción de los granos básicos, en vista de la deficiente dieta alimenticia del pueblo.

Con este proyecto se pretende incrementar la producción de frijol, para cubrir el déficit nacional, la demanda creciente que se estimó para el período 1971-1975 y el incremento de las exportaciones al Mercado Común Centroamericano.

El área escogida para la zonificación del cultivo, además de reunir las exigencias ecológicas que reclama el frijol tiene las facilidades necesarias para el almacenamiento y la conservación de la producción. Estas áreas

se encuentran a alturas entre 400 - 600 metro y 1,600 metros, con clima y demás condiciones ecológicas óptimas para el cultivo. Las áreas se encuentran enmarcadas en los departamentos de Estelí, Matagalpa, Madriz, Jinotega, Nueva Segovia, Chontales y León; esta última, en las zonas alta y la Isla de Ometepe, del departamento de Rivas. Las anteriores áreas comprenden 27 localidades, que reúnen una superficie de 39,127 hectáreas.

La rentabilidad del cultivo está asegurada no sólo por las condiciones ecológicas, sino también por la receptividad de los agricultores y la capacidad productiva de la tierra.

Mediante la investigación y la extensión en frijol, mejorarán las variedades actualmente cultivadas, los métodos de cultivo y el control de plagas y enfermedades. Todo esto, en forma conjunta permitirá un aumento sustancial de los rendimientos por área, cuyos valores estimados para el período 1971-1975 son: 1.20, 1.40, 1.60, 1.80 y 2.00 toneladas de frijol por hectárea, a nivel del agricultor, en el área de influencia del Proyecto.

La asistencia técnica a los agricultores será prestada a través de un equipo de 16 Agentes Agrícolas, distribuidos en 8 Agencias; se calcula que mediante esta asistencia directa e individual se podrá atender a 4,680 agricultores, los cuales recibirán los nuevos conocimientos, a través de los métodos más modernos de instrucción. Las nuevas técnicas de cultivo serán puestas a disposición de los agricultores mediante los métodos de masas, de grupo e individuales.

El Banco Nacional de Nicaragua, como institución crediticia, concederá los préstamos a los agricultores pequeños y medianos que se acojan al Proyecto. El financiamiento que el BNN concederá para el cultivo del frijol, comprenderá 2 siembras al año.

El Instituto de Comercio Exterior e Interior se encargará del almacenamiento, conservación y mercadeo del grano, a través de su sistema de silos, que en la actualidad constituyen la red de Centros Agrícolas Cantonales, los cuales están estratégicamente distribuidos en las áreas que comprende este Proyecto.

La Zona del Proyecto cuenta con un total de 521 kilómetros de carreteras pavimentadas, 326 kilómetros de carreteras de grava y 1,483 kilómetros de caminos vecinales, transitables todo el año, así como de 2,008 kilómetros de caminos

transitables únicamente en los meses de estación seca. Las anteriores vías de comunicación permitirán a los agricultores el libre acceso a los centros de insumos y de mercadeo y favorecerán la movilización de los técnicos, para que puedan llevar los nuevos métodos de cultivo a las áreas más apartadas que cubrirá el Proyecto.

El área de influencia de proyectos abarcará una superficie de 23,411 hectáreas, en las cuales se espera generar una producción de frijol que cubra el déficit nacional estimado para 1971 de 4,285 toneladas y de 11,620 toneladas en 1975. El número de hectáreas a incrementar, para cubrir la demanda total de frijol, será de 3,571 en 1971 y de 5,810 en 1975.

El Proyecto contempla no sólo cubrir la demanda interna de Nicaragua, sino también el mercado de exportación en el área centroamericana. Se tiene proyectado exportar 3,800 toneladas en 1971 y 4,800 toneladas en 1975.

D. COSTO Y PLAN DE GASTOS.

De acuerdo con el Cuadro de Fuente de Origen de los Fondos, el BID aportará 593,570 dolares y el Gobierno de Nicaragua 8,224,797 córdobas. Los requerimientos y los costos anuales del Proyecto se detallan a continuación:

En personal profesional y de mando medio, el Gobierno de Nicaragua aportará en 1971 850,200 córdobas, en 1972 1.306,800 córdobas y 1973, 1974 y 1975 1.400,200 respectivamente. Entre los requerimientos de personal se han considerado los costos de pasajes y viáticos en Nicaragua, que serán cubiertos en córdobas.

El Gobierno de Nicaragua aportará 498,900 córdobas para la mano de obra del Proyecto. También, en córdobas, el Gobierno de Nicaragua aportará para la adquisición de terrenos de las unidades experimentales de investigación, la compra de los insumos necesarios para el Proyecto y el mantenimiento de la maquinaria, implementos agrícolas y vehículos.

El préstamo al BID incluye la asistencia técnica al ejecutor que suma un total de 56,250 dolares en los cinco años; pasajes y viáticos del personal técnico al extranjero, con un total de 32,600 dolares y becas de adiestra-

miento en servicios y estudio de postgrado que suman en los cinco años 30,775 y 18,800 dolares respectivamente.

El BID también aportará el costo de las construcciones e instalaciones necesarias para el Proyecto, la compra de maquinaria, implementos y vehículos y la adquisición de to dos los materiales y equipos para fitomejoramiento, entomología, fitopatología, suelos, semillas y divulgación téc nica.

E. JUSTIFICACION DEL PROYECTO, BENEFICIOS, TIPO DE BENEFICIA-
PIOS.

De acuerdo con los estudios de zonificación para el cultivo del frijol en Nicaragua, este país posee suficientes tie rras con condiciones aptas para una producción rentable. La rentabilidad del cultivo de un año normal es aproximadamente de 512 córdobas por hectárea, esto sin aplicar técnicas modernas de producción; aplicando técnicas más avanzadas, como fertilización, control de plagas y enfermedades y una adecuada densidad de población por unidad de superficie, se espera que la rentabilidad del cultivo del frijol alcance en 1971 720 córdobas por hectárea. El ingreso neto que se espera obtener a través de una creciente mejora en las prácticas culturales, tales como el uso de semillas mejoradas y los ya indicados anteriormente, podría incrementar paulatinamente la rentabilidad has ta alcanzar 1.476 córdobas por hectárea en 1975.

El Proyecto se justifica ampliamente por el simple hecho de incrementar la producción y la productividad de este grano básico, tan importante en la dieta diaria del pueblo nicaraguense. Se espera que el rendimiento unitario alcance en promedio 2 toneladas por hectárea en 1975, lo que representa una duplicación de los rendimientos actuales.

El valor de la producción, generada a través de este Proyecto, se incrementará de 1.534 córdobas por hectárea en 1971 a 2,640 córdobas por hectáreas en 1975.

El Proyecto de Frijol dará ocupación a más de 3,000 personas en el primer año, llegando a cerca de 5,000 en el último año del Proyecto, de tal manera que en 1975 estarán ocupadas 19,700 asalariados, que habrán recibido 11,050.000 córdobas en salarios. Por lo tanto el Proyecto contempla un aumento del uso de mano de obra y una mejora en el ingreso de los agricultores.

II. EL PRESTATARIO Y EL EJECUTOR.

A. EL PRESTATARIO.

El Gobierno de Nicaragua, a través del Banco Central de Nicaragua.

B. EL EJECUTOR.

Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) a través de sus Unidades de Investigación y Extensión; Banco Nacional de Nicaragua (BNN); Instituto Nacional de Comercio Exterior e Interior (INCEI) e Instituto de Fomento Nacional (INFONAC).

CENTRO EXPERIMENTAL AGROPECUARIO LA CALERA MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA (MAG)

1. Antecedentes, Base Legal, Tiempo de Funcionamiento y Ubicación del Ejecutor.

a. Antecedentes.

A petición del Gobierno de Nicaragua, a través del Ministerio de Agricultura y Trabajo, los Gobiernos de Nicaragua y de los Estados Unidos de Norteamérica, suscribieron en 1950, un convenio para un programa de ayuda técnica y financiera en el campo del desarrollo agrícola creándose el Servicio Técnico Agrícola de Nicaragua, mejor conocido como STAN.

En el convenio básico, el Gobierno de los Estados Unidos de Norteamérica se comprometió a proporcionar ayuda técnica y financiera para la organización y funcionamiento del STAN. El Gobierno de Nicaragua se comprometió a utilizar dicha ayuda, contribuyendo con todos los recursos disponibles tanto humanos como físicos y económicos.

El Servicio Técnico Agrícola de Nicaragua desde su fundación, operó como una dependencia del Ministerio de Agricultura y Ganadería, creándose en ese mismo tiempo la Estación Experimental Agropecuaria La Calera.

Los objetivos básicos del convenio suscrito fueron:

- i. Facilitar el desarrollo agrícola del país.
- ii. Establecer las buenas relaciones entre los dos pueblos.

- iii. Entrenar y capacitar técnicos nacionales.

En el convenio, se estipulaba las actividades a desarrollar en el mejoramiento agrícola y ganadero. También se estableció un sistema administrativo para la administración de fondos destinados a la compra de materiales y equipos para proveer los servicios del programa.

- b. Base Legal y Tiempo de Funcionamiento.

El Centro Experimental Agropecuario La Calera tiene veinte años de funcionamiento y su base legal está respaldada por el Decreto No.183 del 25 de marzo de 1950, donde se establece la base legal del STAN, el cual operó del año 1950 a 1958.

- c. Ubicación del Ejecutor en la Estructura del Sector Público Agrario.

La Estación Experimental Agropecuario La Calera depende directamente del Ministerio de Agricultura y Ganadería, el que determina la política de funcionamiento de dicho Centro.

Para su mantenimiento y operación del MAG le asigna un presupuesto por programa, el cual es distribuido en forma de partidas trimestrales. La administración es centralizada por el MAG.

El Centro está integrado de tres divisiones, éstas a su vez por departamentos y de dos centros regionales de experimentación. En la Figura 1 se presenta el organigrama de las Unidades de Investigación de Nicaragua, según aparece en el Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la República para 1970.

2. Organización y Funciones.

El Centro Experimental Agropecuario La Calera tiene por objetivo principal la investigación en el campo agrícola y pecuario, con el fin de aumentar la producción mediante la introducción de semillas mejoradas y certificadas, importación de sementales puros, campañas divulgativas sobre aplicabilidad de la tecnología en la producción de granos básicos y facilitar servicios de análisis y laboratorio.

ORGANIGRAMA DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

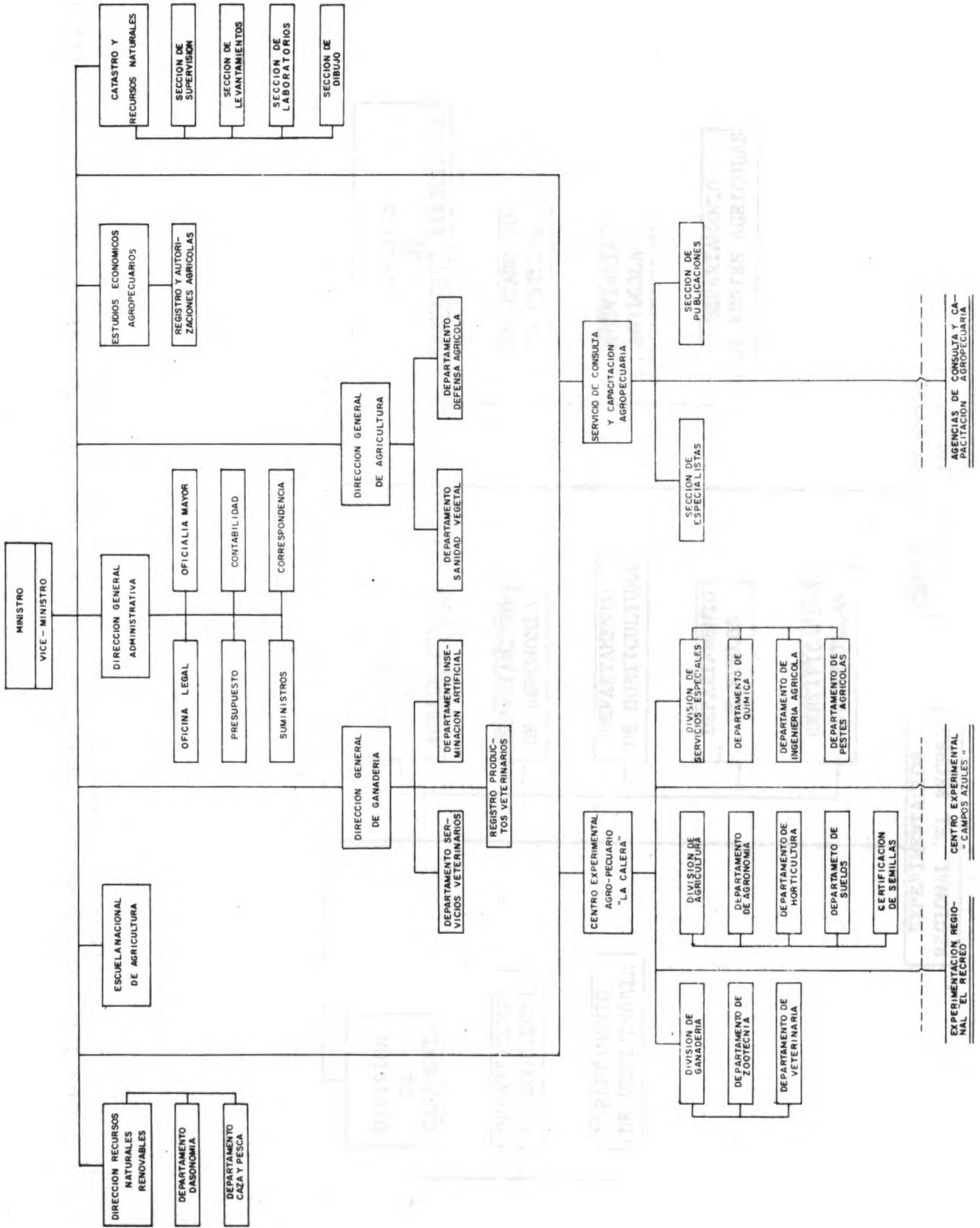
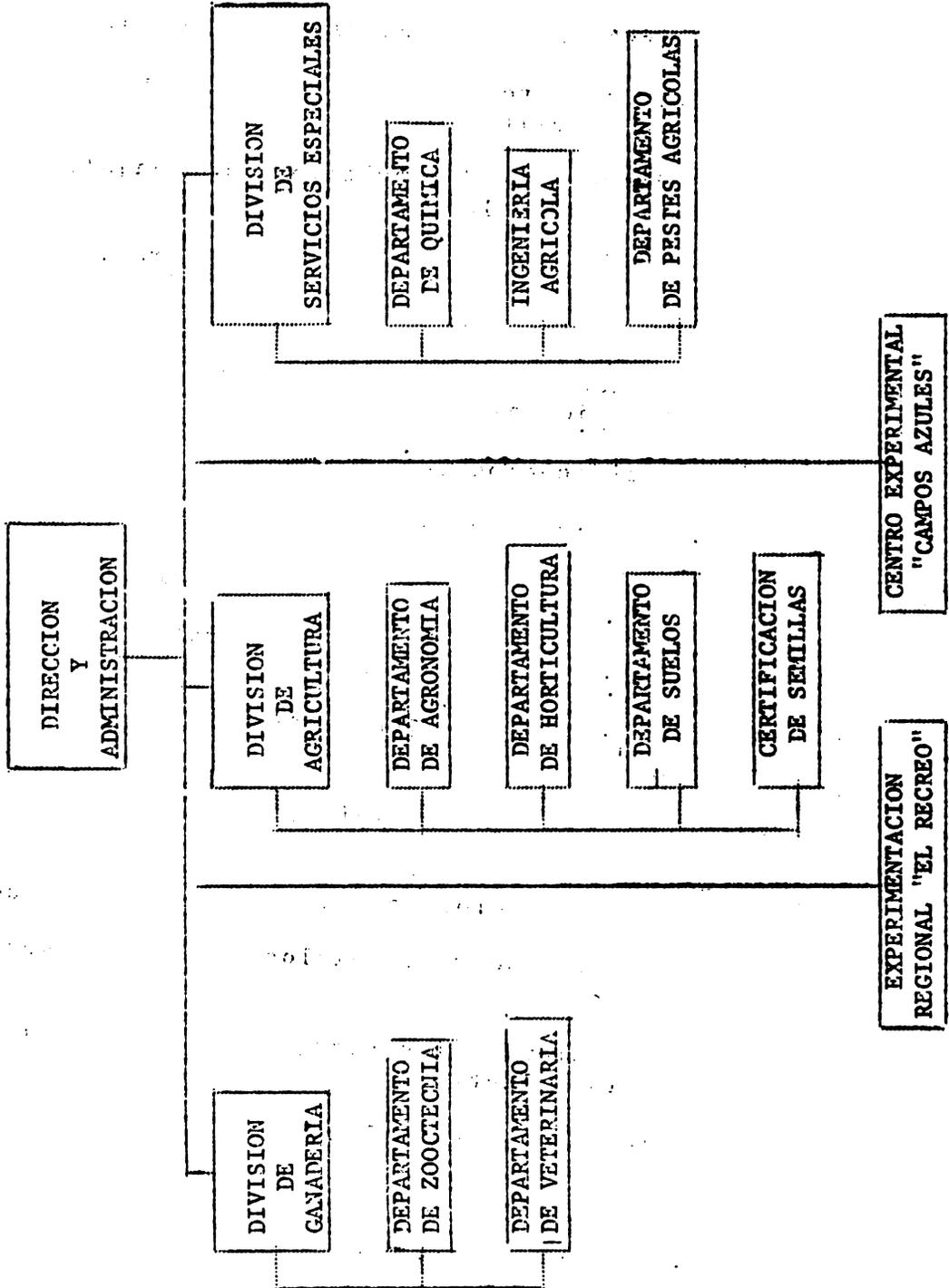


Figura 1 . Organigrama del Centro Experimental Agropecuario "La Calera", según el Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la República. 1970.



Específicamente sus funciones son:

- Mejoramiento del cultivo del arroz.
- Mejoramiento del cultivo del frijol y gandul.
- Mejoramiento del cultivo del maíz.
- Mejoramiento del cultivo del sorgo.
- Mejoramiento del cultivo de plantas productoras de aceite.
- Mejoramiento del cultivo del ajonjolí, soya, mani y otras oleaginosas.
- Mejoramiento de plantas forrajeras.
- Estudios de piña y frutales.
- Producción de semilla registrada de maíz, sorgo y ajonjolí.
- Certificación de semilla.
- Análisis de semilla.
- Propagación de plantas hortícolas
- Estudios de métodos de laboratorio para la fertilidad de los suelos.
- Servicios de análisis físico-químico de insecticidas
- Servicios de análisis de alimentos, plantas, fertilizantes
- Control biológico del insecto del algodón
- Estudios sobre la biología de la "Mosca del Mediterráneo"
- Colección de insectos, nemátodos y enfermedades de las plantas
- Días de Campo y algunas publicaciones mimeografiadas

a. Organos y Funcionarios Directivos.

Las funciones y atribuciones de los directivos se define como sigue:

i. Director.

El Director es nombrado por el Ministro de Agricultura y Ganadería; sus funciones son las de coordinar los trabajos que lleva a cabo el centro, velar por el buen funcionamiento y administración y representarlo oficialmente.

b. Organos Ejecutivos de Investigación.

i. División de Agricultura.

Esta se divide en departamentos:

- Departamento de Agronomía.

Abarca los programas de mejoramiento de algodón, maíz, frijol, sorgo, ajonjolí, soya, maní y pastos.

Está a cargo de un Jefe del Departamento, quien asigna las actividades de los técnicos que investigan en los cultivos antes mencionados.

La investigación en el campo agronómico es muy poca por la falta de recursos económicos y de planificación.

- Departamento de Horticultura.

Encargado del mejoramiento de frutales, hortalizas y especies ornamentales. Igual que el de Agronomía, está a cargo de un Jefe de Departamento y sus asistentes.

- Departamento de Suelos.

Realiza análisis de suelos, en colaboración con el Departamento de Química.

- Departamento de Certificación de Semilla.

Encargado de la producción comercial de semilla básica de maíz y de la certificación de semilla de maíz, sorgo y frijol.

ii. División de Ganadería.

Esta unidad investiga el mejoramiento del ganado vacuno de leche y carne, cerdos y aves. En sus programas contempla

alimentación de terneros con sustitutos de leche, engorde de novillos estabulados, comparación de implantes, engorde de cerdos y reproducción de aves. De acuerdo con el organigrama, la División de Ganadería tiene los Departamentos de Zootecnia y Veterinaria.

iii. División de Servicios Especiales.

- Departamento de Química.

Trabaja en la evaluación de la fertilidad de los suelos de Nicaragua, análisis de suelos, insecticidas y de aguas para riego. Está a cargo de un Jefe de Departamento, quien con sus asistentes realizan las actividades propias del Departamento.

- Departamento de Ingeniería Agrícola.

Investiga los recursos de agua y suelos, colaborando con técnicos en el Proyecto "Adelante".

- Departamento de Pestes Agrícolas.

Investiga prueba de insecticidas granulados, colección de insectos y da asistencia técnica a los agricultores referente al control integrado de plagas en el algodón.

iv. Campo de Experimentación Regional "El Recreo".

Se encuentra ubicado en el litoral Atlántico, de condiciones ecológicas distintas a las del Pacífico, investiga sobre introducción de nuevas variedades de plantas y sobre la cría y mejoramiento del ganado bovino, con el fin de que los agricultores y ganaderos apliquen las técnicas que más se adapten a la región.

Colabora en la divulgación de las técnicas con la Agencia de Consulta y Capacitación de Ciudad Rama.

v. Centro Experimental "Campos Azules".

Ubicado en Másatepe, opera con el personal que labora en el Departamento de Horticultura, siendo la investigación similar a la que se realiza en "La Calera".

vi. Dependencias Administrativas.

Para los fines administrativos del Centro Experimental Agropecuario "La Calera", la Dirección y la Administración operan en forma integral. No existe un grupo técnico encargado de la administración.

La administración es centralizada y depende de las partidas asignadas por el Ministerio de Agricultura y Ganadería.

c. Cambios que se han Producido en la Organización en los Últimos Cinco Años.

En los últimos cinco años no se ha producido ningún cambio de importancia, pudiéndose observar que desde 1958, fecha en la que los Estados Unidos de Norteamérica suspendieron la ayuda económica, ha habido poco progreso.

d. Proyectos de Reorganización y su Justificación.

En la Figura 2 se presenta el Proyecto de Reorganización de las Unidades de Investigación y Extensión de Nicaragua. La organización que se pretende alcanzar, fué aprobada por la Comisión Permanente de Investigación y Extensión Agropecuaria de Centroamérica, de la cual Nicaragua es miembro activo.

La reorganización que se presenta en forma de organigrama en la Figura es de tipo funcional, evita la duplicación de actividades, tiene una línea clara de autoridad y se adapta perfectamente a las necesidades del país.

3. Recursos de Personal.

a. Número Total de Empleados y su Clasificación.

La Unidad de Investigación Agropecuaria del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Nicaragua cuenta con un total de 254 empleados.

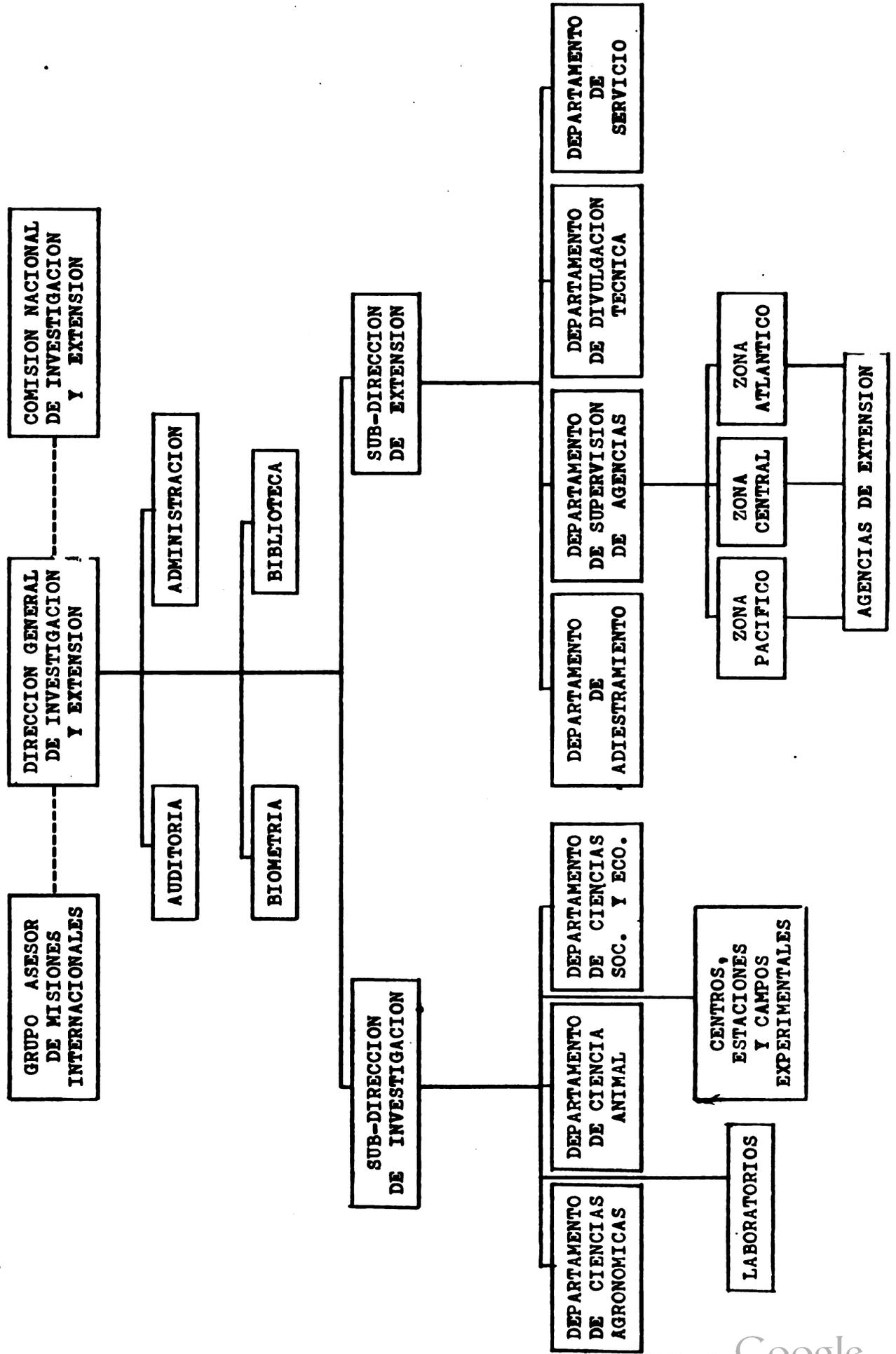
La clasificación del personal es la siguiente:

i. Por Razón de Tiempo.

- Permanentes 157

- Temporales 97

Figura . Proyecto de Reorganización de las Unidades de Investigación y Extensión del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Nicaragua. Integración de Investigación y Extensión.



ii. Por su Calificación.

- Calificado:

Personal Profesional de Nivel Superior.

<u>Directivo</u> (Director del Centro)	1
Ingeniero Agrónomo, Master en Silvicultura	1
Ingenieros Agrónomos Entomólogos	2
Ingenieros Agrónomos Edafólogos	4
Ingeniero Agrónomo, BS en Fitopatología	1
Ingeniero Agrónomo con Especialización en Maíz	1
Ingeniero Agrónomo con Especialización en Pastos y Forrajes	1
Ingeniero Agrónomo con Especialización en Frijoles	1
Ingeniero Agrónomo con Especialización en Horticultura	3
Ingeniero Agrónomo con Especialización en Química de Suelos	1
Ingenieros Agrónomos Zootecnistas	2
Ingenieros Agrónomos	12
Licenciado en Química con Especialización en Análisis de Alimentos	1
Médico Veterinario	1
Ingeniero Químico	1
Licenciado en Economía	1
Ingeniero Civil	1
	<u>35</u>

Personal Profesional de Nivel Medio:Técnicos con otros estudios:

Agrónomo con estudios en Horticultura	1
Agrónomo con estudios en Maíz	1
Agrónomo con estudios en Química de Suelos	1
Agrónomo con estudios de Edafología	1
	<u>4</u>

Técnicos

Agrónomos	22
Bacterioólogo	1
Apicultor	1
Topógrafo	2
Perito Veterinario	1
Químico de Suelos	1
	<u>28</u>

- No Calificado

Administrativo, Auxiliar y de Secretariado

Servicio	97
Obrero	90
	<u>187</u>

b. Normas de Reclutamiento, Selección y Promoción.

No hay normas específicas para el reclutamiento del personal de investigación. El Ministro de Agricultura y Ganadería es la única autoridad que nombra el personal. En casos de vacantes, el Director del Centro informa al Ministro de la necesidad de reponer la posición y sugiere el nombre de la persona para el cargo.

El personal técnico se recluta, a nivel medio y a nivel universitario, de las escuelas y universidades nacionales y extranjeras. El personal especializado se contrata tomando en cuenta sus antecedentes y experiencia profesional y por sus cualidades personales.

No existe escalafón de sueldos y posiciones dentro del Servicio. Las promociones, aumentos de sueldos, traslados y cancelaciones son evacuadas por el Ministerio de Agricultura y Ganadería.

c. Niveles de Haberes y Beneficios Comparados con los que rigen en otras Entidades Públicas o Empresas Privadas, que emplean Profesionales o Técnicos de iguales Calificaciones.

Los haberes de personal son irregulares, tanto en el sector público como privado, debido a que no existe una Ley de Servicio Civil. No existe un escalafón en cuanto a la capacidad y categoría del personal.

El personal de Investigación goza de vacaciones, las establecidas por el Código del Trabajo y la Ley de Seguridad Social. El personal no goza de un Seguro de Vida colectivo, beneficiándose del Seguro Social solamente los que trabajan en la capital, ya que éste no cubre todo el país.

d. Estabilidad de Personal.

Los bajos salarios hacen que el personal emigre hacia la empresa privada ya que ésta ofrece mejores sueldos; sin embargo, investigación cuenta con algunos miembros de su personal que

han permanecido con la institución por mas de 10 años.

4. Procedimientos Administrativos.

Los procedimientos administrativos están centralizados por la sección administrativa del MAG, la que a su vez está sujeta a la reglamentación de la Dirección General del Presupuesto de la República.

5. Programas de Perfeccionamiento, Capacitación y Entrenamiento.

a. Becas de Perfeccionamiento

El Centro no tiene un programa de becas de postgrado; el técnico que sale becado, obtiene la beca por su propia iniciativa.

b. Entrenamiento del Personal del Centro.

A nivel de las unidades de investigación, el personal no recibe adiestramiento.

c. Capacitación de Agricultores.

Sólo cuando en los experimentos se encuentran parcelas que merecen dar a conocer sus resultados, se hacen días de campo. En los últimos seis años se han efectuado tres días de campo.

6. Recursos Físicos del Ejecutor para el Proyecto.

El inventario de 1967 del equipo y materiales del Centro muestra un valor total de 1.159,444.10. El inventario es el siguiente:

Laboratorio Químico	97.125
Ingeniería Agrícola	59.935
Administración	55.830
Carpintería	11.895
Departamento de Horticultura	34.770
Departamento de Pestes Agrícolas	60.491
División de Ganadería	247.269
Departamento de Agronomía	308.927
Maquinaria Agrícola	171.939
División de Operación	111.263
Total	C\$ 1.159.444

7. Experiencia en la Ejecución de Proyectos o Actividades Similares o Complementarias.

El Centro de Investigaciones Agropecuarias "La Calera" tiene experiencia acumulada de 20 años de trabajo en investigación, tomando como base 1,950, año en que se

fundó el STAN.

De 1950 hasta 1958, año en que dejó de operar el STAN, se dió adiestramiento al personal; desde esa fecha hasta la actualidad, es poca la experiencia que se tiene, la mayoría del personal adiestrado por el STAN ya no trabaja en investigación o se han trasladado al sector privado en donde encuentran mejores perspectivas.

a. Labores realizadas.

Después de 1958 son muy pocos los trabajos realizados por el Centro y estos se registran en los informes anuales que los técnicos elaboran en las diferentes secciones.

b. Evaluación.

Desde el punto de vista técnico no se ha practicado una evaluación del Centro. Sin embargo organismos internacionales como FAO, AID, y la Universidad de Louisiana y otros, concuerdan que el Centro está mal ubicado y que necesita una reorganización así como un aumento del presupuesto para que opere más eficientemente.

8. Situación Financiera.

a. Presupuesto Total del Ultimo Año.

Durante el año 1969 el presupuesto fué de C\$4.577.058 y para el año 1970 es de C\$4.071.151

Año 1970.

Para sueldos y jornales	C\$3.570.936
Disponible para operaciones	500.195
Total	<u>C\$4.071.155</u>

Cuadro 1. Presupuesto de Gastos para Investigación en 1970.

Rubros	Solicitado	Autorizado	Diferencia
Direc. y Superv.	C\$ 811.158.50	C\$ 491.733.00	C\$ 319.425.50
" y Exp.	1.644.223.00	1.105.938.00	538.285.00
Inv. Espec.	826.638.00	603.940.00	225.698.00
Inv. Agrop. Reg.	457.371.00	337.600.00	119.771.00
Catastro y Rec. Nat.			
Inv. Suelos y Bosques	1.232.000.00	1.852.800.00	79.200.00
Inv. Exp. Pec.	515.160.00	379.140.00	136.020.00
Campos Azules	524.781.75		524.781.00
Total	C\$6.014.332.25	C\$4.071.151.00	C\$1.943.181.25

SERVICIO DE CONSULTA Y CAPACITACION AGROPECUARIA (SCCA)MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA (MAG)1. Antecedente, Fase Legal, Tiempo de Funcionamiento y Ubicación del Ejecutor.

a. Antecedente

Comenzó a operar en 1951 bajo el nombre de Servicio de Extensión Agrícola, como una dependencia del STAN. En el año de 1953 el STAN dejó de operar y todas las dependencias pasaron al control directo del Ministerio de Agricultura y Ganadería incluyendo al Servicio de Extensión Agrícola.

Bajo el nombre de Extensión funcionó hasta mayo de 1966, año en el que por Decreto Ejecutivo el nombre fué cambiado por el Servicio de Consulta y Capacitación Agropecuaria.

b. Fase Legal y Tiempo de Funcionamiento.

En un principio el Servicio de Consulta y Capacitación se estableció con el nombre de Servicio de Extensión bajo dependencia del STAN, operando bajo los mismos objetivos del convenio creador del STAN.

Al desaparecer el STAN pasó directamente a depender del Ministerio de Agricultura y Ganadería, siempre con el nombre de Servicio de Extensión.

Por decreto ejecutivo de mayo de 1966 funciona bajo el nombre de Servicio de Consulta y Capacitación Agropecuaria.

c. Ubicación del Ejecutor en la Estructura del Sector Público Agrario.

El Servicio de Consulta y Capacitación pertenece al sector público y es una dependencia del Ministerio de Agricultura.

El Servicio de Consulta está organizado por una Dirección y Supervisión, una Sección de Especialistas y una Sección de Publicaciones. En la Figura se presenta el Organigrama actual. La sede del servicio está en Managua y el personal de campo se encuentra distribuido en todo el país, quienes desempeñan su trabajo en las Agencias de Consulta y Capacitación.

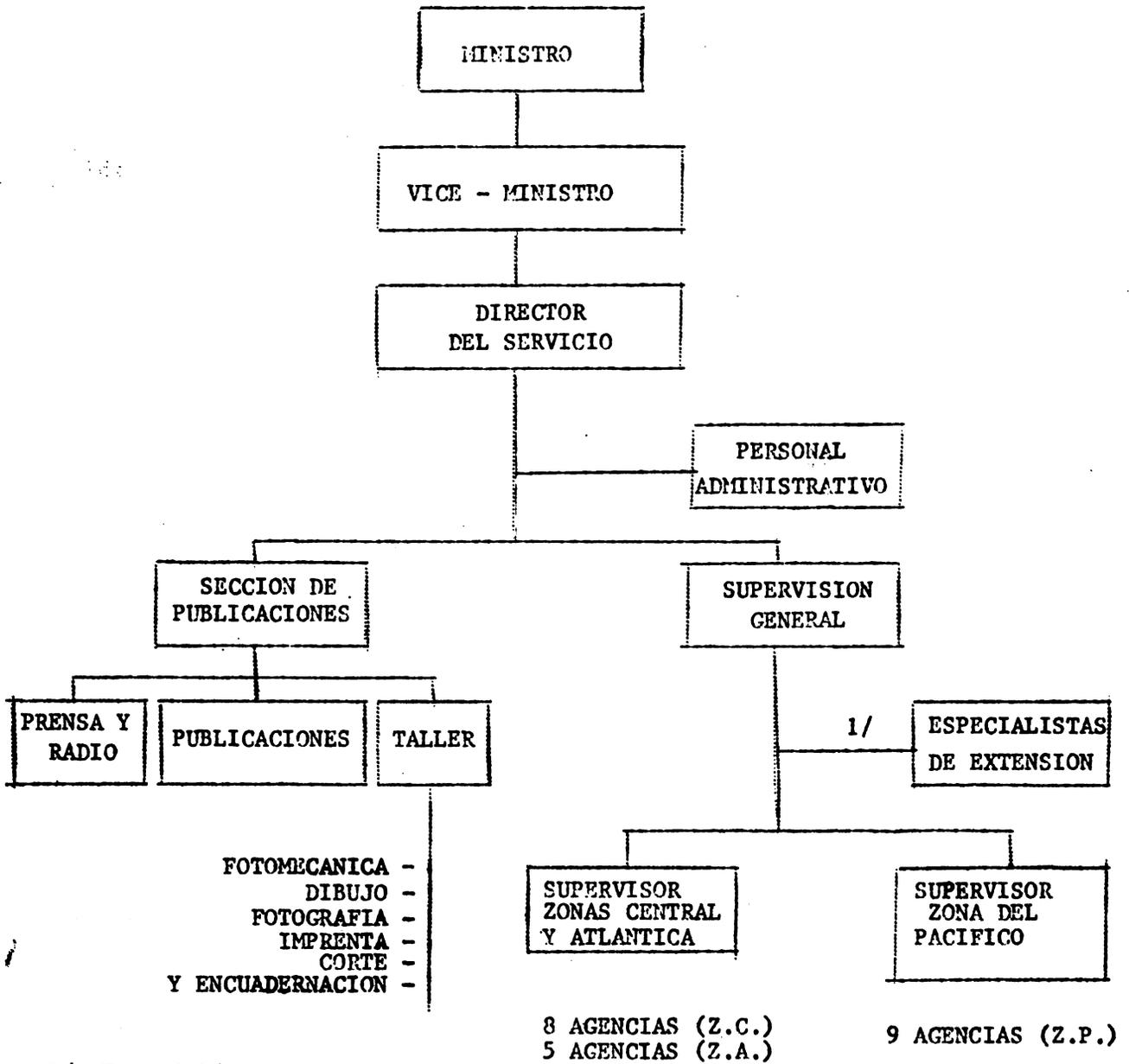
2. Organización y Funciones.

El objetivo general del Servicio es el desarrollo integral de la población rural, para que ésta logre un nivel de vida más alto. Los objetivos complementarios son:

Actúan como intermediario entre agricultores y ganaderos y los centros experimentales.

Llevar a los centros experimentales los problemas encontrados

Figura 3 . Organización Actual del Servicio de Consulta y Capacitación Agropecuaria del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Nicaragua.



1/ Especialistas:

- 1 en Fitotecnia
- 1 en Ganadería
- 1 en Comunicaciones Escritas y Audiovisuales
- 1 en Organización Comunal
- 1 en Horticultura y Programa Integral en Nutrición
- 2 en Mejoramiento del Hogar

en el campo.

Acropar a los agricultores, amas de casa y jóvenes en organizaciones y de esta manera, transmitir en el más breve tiempo las técnicas de producción y mejoramiento del hogar.

Lograr la integración de esfuerzos con las demás dependencias del IAC y con otras organizaciones e instituciones nacionales e internacionales, con el fin de ampliar los alcances y recursos del programa, de acuerdo a la política del desarrollo económico y social del país.

a. **Organos y Funcionarios Directivos.**

Las funciones y atribuciones de los directivos se definen como sigue: el Director es nombrado por el Ministro de Agricultura y Ganadería y sus funciones incluyen la administración general del programa. Planifica, dirige y orienta la política del Servicio y mantiene relaciones con programas similares tanto públicos como privados. Es un profesional con conocimientos de extensión agrícola.

b. **Organos ejecutivos del Servicio de Consulta y Capacitación.**

La ejecución de los programas se realiza por medio de la siguiente organización:

i. **Supervisión**

Está compuesta por un Supervisor General y dos Supervisores de Zona, que son los encargados de orientar la política del Servicio, emanada de la Dirección y los responsables de la ejecución de los planes y programas de las Agencias de Consulta y Capacitación, distribuidas en todo el país. Los supervisores participan con los especialistas en la elaboración de los planes de trabajo de las Agencias.

En el Cuadro . se presenta la localización geográfica de las Agencias de Consulta y Capacitación, de acuerdo a las tres zonas agrícolas del país. El Cuadro también incluye las nuevas agencias que se tiene programado establecer en el futuro.

ii. **Especialistas**

Las funciones de éstos técnicos son las de dar asesoramiento al personal de las Agencias. El asesoramiento incluye asistencia en planeamiento, investigación social, entrenamiento a dirigentes rurales, desarrollo de programas y adquisición de materiales para capacitar al personal. Los especialistas dependen directamente de la Dirección y el número total de ellos es de siete: dos en mejoramiento del hogar, uno en fitotecnia, uno en comunicaciones, uno en ganadería, uno en horticultura y uno en or-

Cuadro 2. Localización Geográfica de las Agencias y Agentes de Consulta y Capacitación del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Nicaragua.

AGENCIAS	Año Base: 1970			
	Agente Agrícola	Mejoradora del Hogar	Asistente de Clubes	Sub-Total
ZONA DEL PACIFICO				
<u>Departamento de Chinandega:</u>				
Chinandega (o)	1			1
Somotillo	1		1	2
San Pedro (-)				
<u>Departamento de León:</u>				
León (o)	1	1	1	3
La Paz Centro (-)				
El Sauce (-)				
<u>Departamento de Managua:</u>				
Managua (o)	1	1	1	3
San Rafael del Sur (-)				
<u>Departamento de Masaya:</u>				
Masaya (o)	1	2	2	5
La Concepción (-)				
<u>Departamento de Granada:</u>				
Granada (o)	1	1	1	3
Mandaimé (-)				
<u>Departamento de Carazo:</u>				
Jinotepe (o)	1			1
<u>Departamento de Rivas:</u>				
Rivas (o)	1	1	1	4
Moyogalpa	1		1	2
Tola (-)				
Sub-Total	9	7	8	24

Continúa

(o) Cabecera Departamental

(-) Agencias que se establecerán en el período 1971-1975

Continuación

AGENCIAS	Año Base: 1970			Sub Total
	Agente Agrícola	Mejoradora del Hogar	Asistente de Clubes	
<u>ZONA CENTRAL</u>				
<u>Departamento de Nueva Segovia:</u>				
Ocotlán (o)	1	1	1	3
Jalapa	1			1
Quilalí (-)				
<u>Departamento de Jinotega:</u>				
Jinotega (o)	1		1	2
Yalí (-)				
Las Cuchillas (-)				
<u>Departamento de Madriz:</u>				
Somoto (o)	1		1	2
Palacaguina (-)				
San Juan de Río Coco				
<u>Departamento de Estelí:</u>				
Estelí	1	1	1	3
Pueblo Nuevo				
<u>Departamento de Matagalpa:</u>				
Matagalpa (o)	1	1	1	3
Muy Muy (-)				
Maticuás (-)				
Terrabona (-)				
<u>Departamento de Boaco:</u>				
Boaco (o)	1		1	2
Camoapa (-)				
<u>Departamento de Chontales:</u>				
Santo Tomás	1	1	1	3
Juipalpa (o) (-)				
La Libertad (-)				
Santo Domingo (-)				
Sub-Total	3	4	7	19

Continuación

AGENCIAS	Año Base: 1970			Sub-Total
	Agente Agrícola	Mejoradora del Hogar	Asistentes de Clubes	
<u>ZONA ATLANTICA</u>				
<u>Departamento de Zelaya:</u>				
Bluefields (o)	1			1
El Rama	1			1
Siuna	1			1
Waspar	1		1	2
<u>Departamento de Río San Juan:</u>				
San Carlos (o)	1			1
Sub-Total	5	-	1	6
TOTAL	22	11	16	49

Cuadro . Personal Técnico de las Agencias de Consulta y Capacitación.

Personal Técnico	ZONAS			Total
	Pacífico	Central	Atlántico	
Agentes de Consulta	9	8	5	22
Mejoradoras del Hogar	7	4	-	11
Asistentes de Clubes	8	7	1	16
Total por Zona	24	19	6	49

hech.

ganización comunal.

iii. Personal de Campo

Compuesto por los Agentes Agrícolas, Asistentes de Clubes 4-S y Mejoradoras del Hogar, diseminados en las veintidos agencias que funciona en el país. Las agencias están localizadas la mayoría de ellas en las cabeceras departamentales y otras en poblaciones de importancia agropecuaria, cada agencia está supuesta a funcionar con un Agente, un Asistente de Clubes y una Mejoradora del Hogar. Esta interacción se hace con el propósito de afectar a todos los elementos humanos que constituyen la comunidad. Sin embargo, son pocas las agencias que en la actualidad tienen completo su personal. Cada Agencia elabora un plan anual de trabajo a nivel departamental, estando este de acuerdo con la política agropecuaria que señala el Ministerio de Agricultura y Ganadería a través de la Dirección del Servicio.

Este plan se ejecuta por medio de proyectos, que en forma general comprende: Proyectos Agrícolas, Proyectos de Clubes 4-S y Proyecto de Mejoramiento del Hogar.

Los métodos usados por el personal técnico pueden ser: individuales, de grupo y masivos, dependiendo de la naturaleza del proyecto y de las características de cada región.

iv. Publicaciones

Es la encargada de elaborar la información técnica que se da a los agricultores, ganaderos, amas de casa y jóvenes de los clubes 4-S. También, elabora información técnica para el personal de campo previamente preparado por los especialistas.

Esta unidad se vale de la prensa y radio, impresos en forma de circulares, folletos, cartas y por la revista "Nuestra Tierra", la cual es el órgano oficial del MAG.

c. Cambios producidos en los últimos cinco años.

El Servicio no ha tenido cambios en el transcurso de los últimos cinco años.

d. Proyectos de reorganización y su justificación

Este punto se detalla en el Plan Integrado de Investigación y Extensión.

3. Recursos de Personal.

a. Número total de empleados y su clasificación.

El Servicio de Consulta y Capacitación Agronecuaria cuenta dentro de su personal con un total de 59 funcionarios y empleados. El sistema de administración del servicio es centralizado dentro del IAC. La clasificación del Personal es la siguiente :

i. Por su calificación

Directivo, Profesional de Nivel Superior y de Nivel Medio:

	Ingenieros Agrónomos	Peritos Agrónomos	Profesores	Total
Director		1		1
Supervisores		3		3
Especialistas	1	3	2	6
Agentes	2	20		22
Asistentes		15		15
Editor de Prensa y Radio		1		1
Mej. del Hogar			11	11
Total	3	43	13	59

Administración Auxiliar y de Secretariado:

Servicio _____ 55

b. Normas de Reclutamiento, Selección y Promoción

El reclutamiento del personal se basa en la calificación profesional del empleado. Para el personal técnico, agentes y asistentes de Clubes 4-8, exige ser graduados en agronomía, ya sean ingenieros o peritos agrónomo. Las mejoradoras del hogar deben llenar el requisito de profesoras graduadas y las secretarias deben ser tituladas en este ramo.

El personal es reclutado de las Universidades y Escuelas Nacionales de Agricultura así como de las extranjeras.

El personal se le da orientación, técnica-práctica sobre el funcionamiento del Servicio.

No existe escalafón de sueldos y posiciones dentro del Servicio. Los nombramientos, promociones, aumentos de sueldo y cancelaciones son evacuados por el Ministro de Agricultura. El Director, solamente propone al Ministro el nombramiento o cancelación del empleado.

c. Niveles de Haberes y Beneficios Comparados con las que rigen en Otras Entidades, que emplean Profesionales o Técnicos de iguales Calificaciones.

Son las mismas que rigen para el Centro Experimental Agronecuario "La Galera".

d. Estabilidad de Personal

Existe una fuga de personal técnico por los bajos salarios y carencia de incentivo para permanecer en el Servicio.

Generalmente, después de adquirir cierta experiencia, los técnicos emigran a la empresa privada, la que les ofrece mejores perspectivas y sueldos.

4. Procedimientos Administrativos.

Al igual que las unidades de investigación, el Servicio de Consulta y Capacitación Agropecuaria está centralizado a la Administración del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

5. Programa de Perfeccionamiento, Capacitación y Entrenamiento.

a. Becas de adiestramiento de personal

Para adiestramiento del personal, el Servicio mantiene un programa de becas con la ayuda financiera de la Agencia para el Desarrollo Internacional (AID) y con el IICA de la OEA. El número de becados es por lo regular de dos técnicos por año.

b. Adiestramiento del Personal

Una vez al año se reúnen en Managua o por Zonas el personal de campo que trabaja en las Agencias, junto con los especialistas y supervisores, con el objeto de dar adiestramiento en procedimientos administrativos y técnicos. Esto permite el intercambio de ideas sobre los trabajos realizados y las experiencias logradas en el desarrollo comunal.

c. Capacitación de Agricultores

El Servicio, a través de las Agencias de Consulta y Capacitación, adiestra a los pequeños agricultores y ganaderos en las diferentes técnicas de la actividad agropecuaria. El entrenamiento puede ser individual, por medio de visitas a fincas, consultas en el campo y la oficina, cartas personales o por el método de grupo, mediante las reuniones, demostración de método y resultado, cursillos, seminarios, conferencias y excursiones. El tipo de actividades depende del propósito con que se hace.

También se da adiestramiento a las amas de casa sobre mejoramiento del hogar y a la juventud, rural a través del programa de clubes 4-S y de clubes de amas de casa. Esta actividad es realizada por el Asistente de Clubes 4-S y la Mejoradora del Hogar en cada Agencia de Consulta y Capacitación Agropecuaria.

6. Recursos Físicos del Mecutor Disponibles para el Proyecto.

De acuerdo con el último inventario de los recursos físicos del Servicio de Consulta y Capacitación del IAG, realizado en 1967, por la Sección de Bienes Nacionales del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, los recursos físicos del Servicio tienen un monto de C\$ 480.775.00. En el Cuadro siguiente, se presenta un resumen de esos recursos.

Cuadro 3 . Resumen del Inventario de los Recursos Físicos del Servicio de Consulta y Capacitación Agropecuaria del IAG.

Equipo	Córdobas
Oficina	94.162.00
Imprenta	110.020.00
Ingeniería	15.000.00
Agrícola	25.000.00
Mobiliario	66.565.00
Podante	152.000.00
Miscelaneo	20.000.00
Total	480.775.00

El Servicio de Consulta no cuenta con locales propios para las Agencias Agrícolas. Los locales son alquilados, principalmente del sector privado. El mobiliario de las Agencias Agrícolas sí está incluido en el Cuadro.

7. Experiencias en la Ejecución de Proyectos o Actividades Similares o Complementarias.

El Servicio de Consulta y Capacitación tiene 19 años de experiencia en el campo de extensión, como ya se explicó. En los primeros años, se contó con el asesoramiento de técnicos norteamericanos y al ampliar el Servicio se fué contratando personal nacional. El personal extranjero permaneció hasta el año de 1958 en la actualidad, el servicio está bajo la dirección de personal nicaraguense. Siempre permanecen en el país técnicos extranjeros con carácter de asesores, mediante los programas de intercambio de la AID.

a. Acciones Realizadas

Las actividades realizadas por el Servicio se pueden encontrar en los informes de la Dirección al Ministro de Agricultura y Ganadería. En el Cuadro se indican los cooperativos Agropecuarios, organizados por el Servicio.

b. Evaluación

Periódicamente el personal del Servicio realiza evaluaciones para medir los resultados obtenidos en las diferentes etapas del desarrollo del programa de extensión. Para la evaluación se utilizan los siguientes datos:

- i. Registros de las actividades del personal técnico de las Agencias de Consulta y Capacitación Agropecuaria.
- ii. Informe de los especialistas.
- iii. Informe de los supervisores.

Al final de cada año se hace una evaluación de todo el programa. En el año de 1969 la evaluación indica que los programas no se llevaron en su totalidad por causas diversas. De las 22 Agencias, sólo dos realizaron el 75 por ciento de las actividades planeadas, una el 60 por ciento y el resto sólo un 35 por ciento de lo planeado.

8. Situación Financiera.

a. Presupuesto total de los últimos tres años

Durante los años 1967-1968 y 1969 el Servicio de Consulta y Capacitación tuvo un presupuesto distribuido en la siguiente forma:

Cuadro 4. Cooperativas Agropecuarias, Número de Socios y Capital Social.

Departamentos	No. de Coop. por Dpto.	No. de Socios	Capital Social
<u>MASAYA</u>	3		
Amigos de la Tierra		23	48.000
Unión Valle La Laguna		64	109.000
Progreso, Tisma		24	17.000
<u>MANAGUA</u>	1		
Sto. Domingo de Guzmán, Sto. Domingo		11	3.000
<u>ESTELI</u>	1		
La Esperanza, San Juan de Limav		10	2.000
<u>RIO SAN JUAN</u>	1		
Solentiname, Archipiélago Solentiname		32	1.000
<u>ELIAS</u>	1		
Aponpua		25	6.000
<u>JINOTEGA</u>	1		
Coop. de Pescadores de Apanás <u>1/</u>		35	-
<u>CHINANDEGA</u>	1		
Coop. de Pequeños Algodoneros <u>2/</u>		107	200.000
Total	9	345	386.000

1/ Esta Cooperativa recién ha iniciado sus labores y sus actividades van orientadas hacia la pesca y comercialización del producto.

2/ Orienta sus actividades hacia la compra y venta de productos para la explotación del algodón y atiende también a los problemas del mercado de la fibra.

<u>Año</u>	<u>Córdoba</u>
1967	2.629.850
1968	2.376.675
1969	2.387.075

Para el año de 1970 tiene una asignación del Presupuesto General de la República de C\$2.267.900.00, lo que refleja una disminución de C\$119.165.00 en comparación del año de 1969.

La distribución del presupuesto en los dos últimos años es la siguiente:

	<u>1969</u>	<u>1970</u>
Sueldos	C\$1.895.400.00	C\$1.895.400.00
Operaciones	491.675.00	375.510.00
Total	C\$2.387.075.00	C\$2.267.910.00

El capital de operaciones para 1969 fué del 20 por ciento del Presupuesto asignado al Servicio y en 1970 es únicamente del 16 por ciento.

2. Problemas del Servicio de Consulta y Capacitación Agropecuaria.

Los problemas son originados, por lo general, por falta de suficiente capital de operación para proveer a las Agencias del material y equipo necesario para el normal desarrollo de sus actividades.

El sistema administrativo es centralizado por el SAC y opera con lentitud en cuanto a la entrega de las partidas asignadas por trimestres. Esto hace que los materiales no sean suministrados oportunamente.

A nivel de la Dirección, Supervisión, especialistas, personal de campo y de la Sección de Publicaciones se describen las razones por las cuales estos no operan con eficiencia.

a. Dirección y Supervisión

- i. Falta de vehículos y combustibles
- ii. Viáticos reducidos y dificultad con el reembolso
- iii. Poco dinero para operaciones y no es suministrado en el momento oportuno.

b. Especialistas.

- i. Falta de vehículos y combustible
- ii. El suministro de viáticos no es oportuno
- iii. Interrupción de itinerario por improvisaciones obedeciendo órdenes superiores.
- iv. No se suministra información técnica a las Agencias porque la información esta no se publica.
- v. Falta de ubicación de los especialistas.

c. Personal de campo.

- i. Falta de vehículos o están en mal estado.
- ii. Falta de combustible y grasas.
- iii. Los materiales no son suministrados oportunamente.
- iv. Poca supervisión
- v. Negligencia del personal por falta de orientación y adiestramiento en el trabajo de extensión.

BANCO NACIONAL DE NICARAGUA (BNN)

1. Antecedentes, Base Legal, Tiempo de Funcionamiento y Ubicación del Ejecutor.

a. Antecedentes.

Desde su fundación en el año 1912, al amparo de las leyes del Estado de Connecticut, Condado de Hartford, E.E.U.U., se observan dos grandes cambios en la estructura del BNN:

- i. La completa nacionalización del Banco, que se operó el 26 de octubre de 1940, al promulgarse la Ley Max, que trasladaba la sede a la ciudad de Managua, capital de la República de Nicaragua e integraba totalmente el Consejo de Directores con ciudadanos nicaraguenses.
- ii. Su transformación en Banco de Desarrollo en el año 1961, al desligarse de su antiguo Departamento de Emisión que se convirtió en el Banco Central de Nicaragua y al absorber el INCEI a la compañía Mercantil de Ultramar.

b. Base Legal y Tiempo de Funcionamiento.

Actualmente el BNN está regido por la Ley Orgánica del 22 de diciembre de 1961 (Decreto No.645 que aparece en la Gaceta, Diario Oficial, del 11 de enero de 1962). En ella se establece que el BNN queda constituido como "una institución de crédito del Estado, de duración indefinida, con capacidad Jurídica, patrimonio propio" y con el objeto primordial y específico de promover el desarrollo de la agricultura, la ganadería, el comercio y las industrias del país.

A partir del 15 de agosto de 1968 empezó a regir la nueva organización en la estructura funcional del BNN, con el fin de adecuar la eficiencia de su personal con los nuevos compromisos y obligaciones adquiridas por la Institución. En base a esa reorganización, la dirección y administración superior del Banco están a cargo de la Junta Directiva. El Presidente es el ejecutivo principal del Banco, siendo a su vez Presidente de la Junta Directiva. Representa judicial y extrajudicialmente a la institución y desempeña la dirección, vigilancia y coordinación de las actividades del Banco.

2. Organización y Funcionamiento.

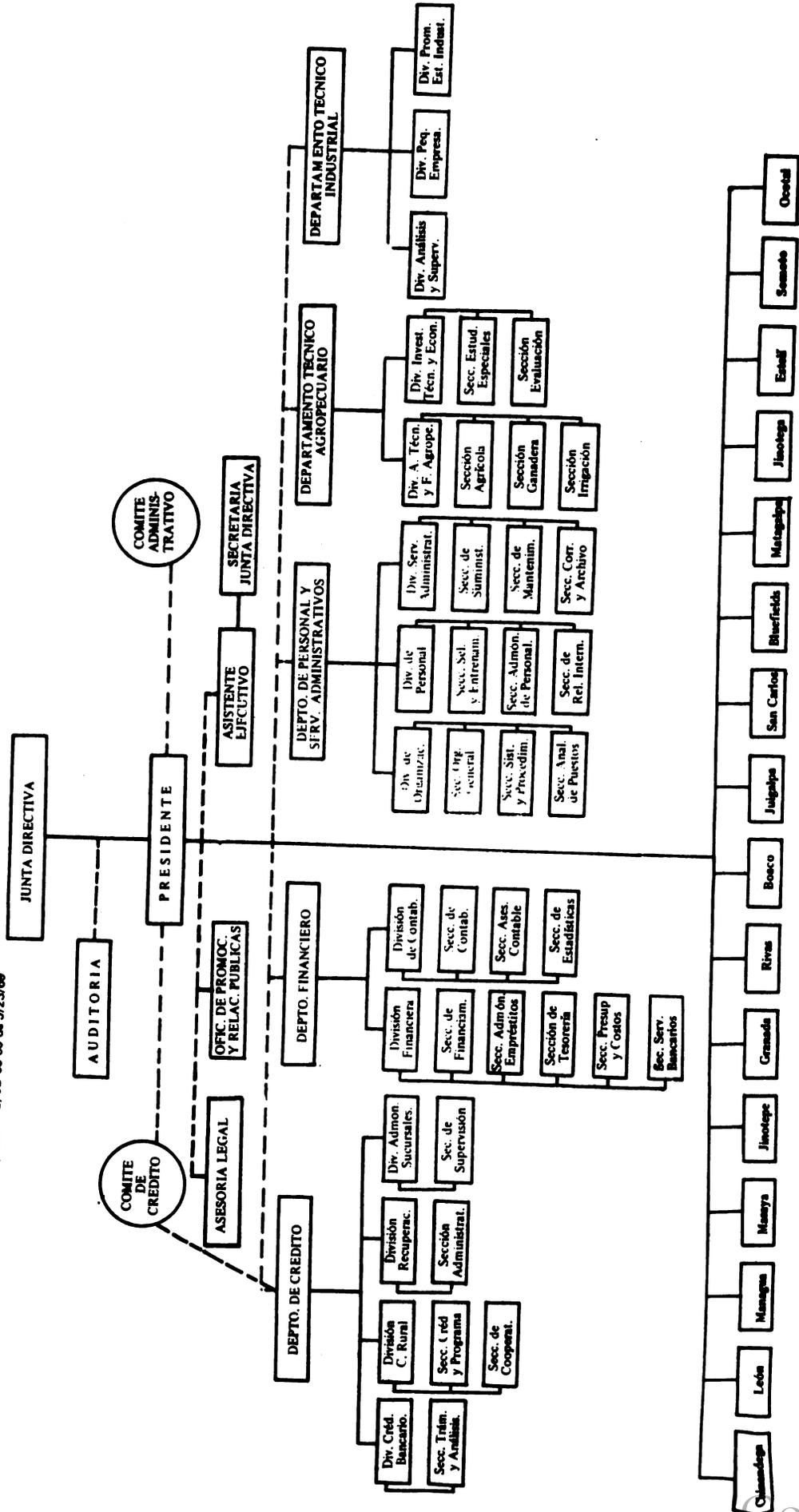
En la Figura 4 se presenta el nuevo organigrama del BNN, en el que se detallan todos y cada uno de los comportamientos en que se divide su estructura funcional. En la observación de los bloques organizativos hay que distinguir los siguientes aspectos de nomenclatura.

Casa Matriz: Esta formada por el Presidente del Banco, sus asesores inmediatos y los Departamentos. Tiene a su cargo la dirección, supervisión, asesoría y control de las Sucursales.

BANCO NACIONAL DE NICARAGUA
MANUAL GENERAL DE ORGANIZACION

Resolución JD-325-68 de 8/11/68
 (Reposición 1) JD-398-68 de 12/19/69
 (Reposición 2) JD-65-69 de 5/23/69

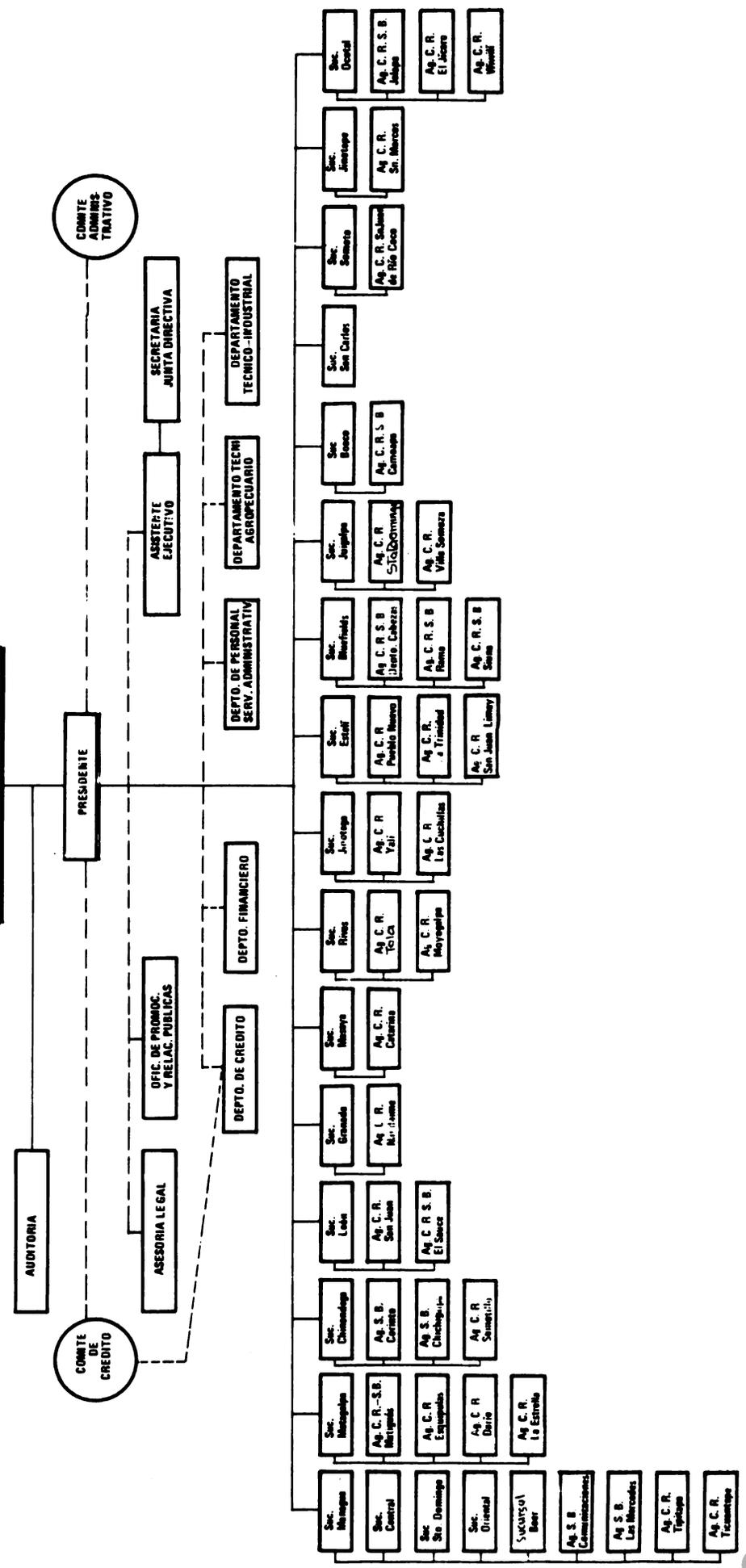
Capítulo:
 Organigrama General



BANCO NACIONAL DE NICARAGUA
MANUAL GENERAL DE ORGANIZACION

Capítulo:
Organigrama General

Resolución JD 325-68 de 8/11/68
(Reposición 1) JD 399-68 de 12/19/68
(Reposición 2) JD 65-69 de 5/23/69



Departamento: Unidad básica de organización en donde se llevan a cabo actividades que se relacionan estrechamente y se complementan entre sí, para la consecución de determinado objetivo. Estas unidades están a cargo de Jefes de Departamento.

División: Unidad en que se dividen los departamentos, agrupando funciones específicas de una misma especialidad. Están a cargo de Jefes de División.

Sección: Unidad en que se desglosan las divisiones de acuerdo al volumen, características y complejidad del trabajo. Están a cargo de Jefes de Sección.

Sucursal: Es la unidad operativa que tiene a su cargo una determinada región, en donde atiende los negocios bancarios y procura el desarrollo de la misma a través de los programas implantados por la Institución.

a. Junta Directiva.

Tiene a su cargo la dirección administración superior del Banco y esta integrada de la siguiente manera:

- i. El Presidente del Banco Nacional de Nicaragua como miembro propietario exoficio.
- ii. Tres miembros propietarios y tres suplentes en representación de las asociaciones nacionales de carácter agrícolas, ganaderas, de comercio y de industria, legalmente organizadas.
- iii. Un miembro y su respectivo suplente, en representación del partido de la minoría.

De acuerdo con el Artículo 26°, la Junta Directiva tiene las siguientes funciones:

Cumplir y hacer cumplir las disposiciones legales y reglamentarias del Banco que fueren necesarias para su funcionamiento y que rigen las operaciones del Banco.

Acordar, reformar e interpretar los reglamentos del Banco que fueren necesarios para su funcionamiento y someterlos a la operación del Banco Central; de Nicaragua antes de ponerlos en aplicación, cuando la ley así lo requiere.

Acordar anualmente el presupuesto de sueldos y otros gastos del Banco. Designar anualmente a dos de sus miembros para que integren una Comisión Especial que revisará cada tres meses las operaciones generales del Banco y la marcha de su administración, dando informes de su contenido a la Junta Directiva.

Integrar cada año con dos de sus miembros, escogidos en forma rotativa, y con el Presidente del Banco, que la presidirá, la Comisión de crédito de la Junta Directiva, así como constituir con los miembros de la misma Junta que designare, otras comisiones que fueren necesarias para fines especiales.

Nombrar apoderados o representantes especiales extrajudiciales para asuntos determinados, sin perjuicio de las representaciones que corresponden al Presidente, conforme a la presente Ley y comisionar a uno de sus miembros para otorgar la escritura pública correspondiente, cuando fuere necesario.

Nombrar y remover al Auditor del Banco, Gerente, Asesor y demás funcionarios con firma autorizadora que considere necesario.

Establecer y clausurar sucursales, agencias y oficinas en el territorio de la República, dándole a conocer enseguida a la Superintendencia de Bancos. Para ambos casos, se requerirá una mayoría de cuatro votos.

Designar corresponsales del Banco y aceptar las corresponsalías de otros Bancos.

Autorizar al Presidente y a otros funcionarios del Banco para resolver solicitudes de crédito dentro de los límites máximos que al efecto, fijará la misma Junta Directiva.

Establecer y modificar las normas generales para la resolución de las solicitudes de crédito y de prórrogas de plazo.

Resolver las solicitudes de crédito y prórrogas de plazo, respecto a las que la Comisión de Crédito no tuvo acuerdo unánime.

Acordar emisiones de bonos hipotecarios y otros valores que hayan sido aprobados por el Banco Central.

Acordar la contratación de empréstitos y, cuando proviniesen del extranjero, someter el proyecto a la previa aprobación del Banco Central. Autorizar la venta de los bienes del Banco que no fueren necesarios para su propio uso.

Aprobar los balances y estado de pérdidas y ganancias y el destino de las utilidades, de acuerdo con la Ley.

Aprobar la Memoria o Informe que el Banco presentará anualmente al Presidente de la República.

Designar, en ausencia o impedimento temporal del Presidente y a solicitud de éste, el funcionario que asumirá las funciones ejecutivas generales propias del Presidente; y ejercer y cumplir las demás funciones, facultades y deberes que corresponda, de acuerdo con las leyes y reglamentos pertinentes.

b. Presidente.

De acuerdo al Artículo 25° de la Ley, el Presidente del Banco es nombrado por el Presidente de la República, por un período de tres años, pudiendo ser nombrado por períodos sucesivos. Es funcionario de tiempo completo al servicio del Banco y sus funciones son incompatibles con las de cualesquiera empleo o cargo público o privado y con el ejercicio retribuido de cualquier profesión.

El Artículo 26° establece que corresponden al Presidente del Banco como tal y como Presidente de la Junta Directiva, las siguientes funciones:

Convocar y presidir las sesiones de éste y de la Comisión de crédito y dirigir las deliberaciones; estudiar y considerar los asuntos que deben someterse al conocimiento de la Junta Directiva y de la Comisión de Crédito y someterlos a su consideración dentro de un término prudencial; vigilar la marcha general del Banco, hacer a sus funcionarios las recomendaciones y observaciones que creyere oportunas y dar las instrucciones que estimare convenientes para el cumplimiento de las disposiciones de la Junta Directiva y para el funcionamiento armónico y eficiente de las dependencias y servicios del Banco.

Representar al Banco en sus relaciones con el Poder Ejecutivo y los organismos gubernamentales, extranjero o internacionales y delegar esta función, cuando lo juzgue necesario, en el funcionario que crea conveniente.

Autorizar con su firma los actos y contratos que celebre el Banco con el Poder Ejecutivo y con organismos gubernamentales, extranjeros o internacionales y otorgar las escrituras de los poderes a que se refiere el inciso seis del Artículo 24° de la Ley.

Informar periódicamente a la Junta Directiva todo lo relacionado con sus funciones.

Dictar las normas e instrucciones que estime conveniente para la eficiencia administrativa del Banco y sus negocios.

Vigilar que todas las dependencias del Banco observen las Leyes y reglamentos aplicables y cumplan con las resoluciones de la Junta Directiva.

Suministrar a la Junta Directiva la información regular, exacta y completa que fuere necesario para el buen gobierno y dirección superior del Banco y preparar los asuntos que deban someterse a la consideración de la misma.

Presentar a la Junta Directiva la creación de empleos y servicios indispensables para la mejor organización y funcionamiento del Banco.

Nombrar y remover a los empleados del Banco cuyo nombramiento no corresponda a la Junta Directiva, sujetándose a los reglamentos relativos al personal del Banco.

Analizar y tramitar las solicitudes de crédito que se presenten al Banco y resolver las que le corresponden conforme las normas establecidas por la Junta Directiva.

Otorgar poderes para litigar, sin conferir las facultades especiales a que se refiere el Artículo 3357° del Código Civil.

Preparar los asuntos que deban someterse a la consideración de la Junta Directiva; preparar el proyecto de la memoria anual, y ejercer las demás funciones y facultades que le correspondan de conformidad con la Ley, los reglamentos del Banco y las resoluciones de la Junta Directiva.

La Ley Orgánica de 1961 marca el inicio del BNN como institución de desarrollo, junto a las funciones de banco comercial que anteriormente venía desarrollando. A partir de esa fecha, el Banco emprende una ardua tarea de adecuación de sus actividades a los nuevos fines encargados por el gobierno de la República. Al efecto, se llevan a cabo dos importantes reorganizaciones en su estructura, colocando a su personal en capacidad de servir mejor a los propósitos del desarrollo económico.

c. Nueva Organización.

De acuerdo a sus nuevas funciones de desarrollo, las altas autoridades del BNN esbozaron la política general de la Institución, que constituye un refinamiento de antiguas normas y modalidades generales de conducta. Esta política establece que el Banco lleva a cabo funciones de desarrollo y funciones netamente bancarias, en apoyo a las primeras. Las funciones de desarrollo combinan la prestación de asistencia técnica y financiera en la realización de programas que promueven el incremento de las diversas actividades productivas del país. Se puntualiza que una de sus metas, no obstante que es un banco de desarrollo, debe ser el logro de utilidades anuales, que le permitan incrementar su capital y la presentación de estados financieros que facilitan la obtención de fondos para el desarrollo. Sin embargo, el logro de la meta económica no debe obstaculizar la función social de desarrollo que se le ha impuesto al Banco, como parte del engranaje del Gobierno, que busca el mejoramiento de la economía del país.

Para lograr todo lo anterior, las unidades operativas o sucursales deben prestar sus servicios de manera que satisfaga las necesidades de la región en que se encuentran situadas y las del Banco, en lo que se refiere a la captación de recursos, atendiendo a las características económicas de la misma. También deben merecer la atención del Banco, actividades de naturaleza cultural, cívica y benéfica, para ganarse las simpatías de las distintas comunidades, lo que contribuirá a la consecución de los objetivos del Banco.

También se considera como objetivo permanente la obligación del Banco de mantenerse al día en el conocimiento de las necesidades y adelantos técnicos relacionados con lo interno y externo, para que sea siempre una institución progresista.

El actual sistema del BNM está compuesto de cinco departamentos, catorce divisiones y 27 secciones en Casa Matriz; además, cuenta con 16 sucursales, agencias y oficinas de crédito rural, diseminadas en los principales lugares del territorio nacional, para difundir y completar la acción integral del Banco como un todo.

Los cinco departamentos que forman el sistema orgánico de Casa Matriz son: de Crédito; Financiero; de Personal y Servicios Administrativos, Técnico Agropecuario y Técnico Industrial.

Se menciona a continuación las principales funciones de esos departamentos:

i. Departamento de Crédito.

Formular proyectos y reglamentos de políticas generales de crédito para someterlos a la aprobación del Presidente y de la Junta Directiva, procurando que esten de acuerdo con el desarrollo del país. Vigilar la correcta aplicación de las políticas y reglamentos de crédito aprobados por la Junta Directiva y el Presidente.

Tramitar y preparar las solicitudes de préstamos y prórrogas que van a ser tratadas por el Comité de Crédito y coordinar su funcionamiento.

Velar por las recuperaciones, revisando constantemente la cartera para tomar las medidas pertinentes cuando sea necesario.

Asesorar y supervisar a las sucursales a fin de que cumplan con todas las disposiciones establecidas.

Velar por el desarrollo del Programa de Crédito Rural, procurando que cumpla las metas y que funcione de acuerdo a lo que establecen los reglamentos de la materia.

Preparar proyectos de límites de crédito de gerentes de sucursales, revisándolos periódicamente para sugerir modificaciones.

ii. Departamento Financiero.

Planificar la actividad financiera de la institución. Manejar las transacciones financieras que correspondan a la situación de los fondos de caja en las sucursales, encaje, utilización de líneas de préstamo y redescuento en el Banco Central y de fondos de caja de bancos extranjeros e internacionales.

Manejar con eficiencia el funcionamiento del sistema de contabilidad de la institución y el adecuado registro, verificación y control de las operaciones.

Dirigir y supervisar el trabajo de las sucursales en los campos financieros y de contabilidad.

Prestar servicios a los departamentos y sucursales en el diseño e implantación y constante revisión de los sistemas de contabilidad y procedimientos de trabajo, con el objeto de aumentar la eficiencia y reducir los costos.

Llevar un sistema centralizado de estadísticas que permita a las autoridades del Banco, conocer en forma precisa y oportuna, todos los datos necesarios para una buena administración.

iii. Departamento de Personal y Servicios Administrativos.

Planificar, coordinar y dirigir la administración de personal de la Institución, comprendiendo la responsabilidad técnica y administrativa de ésta función.

Ejecutar los distintos programas de administración de personal, incluyendo reclutamiento y selección de personal, clasificación de puestos y sueldos, calificación de méritos, programas de entrenamiento y mantenimiento de las relaciones internas.

Supervisar y prestar los servicios administrativos a las diversas oficinas que sirven a otros departamentos y secciones y unidades operativas, que comprende mantenimiento del equipo de oficina y limpieza del edificio.

Comprar y suministrar materiales, equipos de oficina y otros servicios.

Prestar servicios de impresión, duplicación y encuadernación de documentos.

Dirigir y supervisar el servicio de vehículos y llevar a cabo el programa de reparaciones y mantenimiento, incluyendo el personal de taller y conductores.

Custodiar y proteger permanentemente las instalaciones del Banco.

Mantener un archivo centralizado y encargarse del recibo y envío de correspondencia.

Realizar estudios de compra y ubicación de inmuebles para servicios, incluyendo edificaciones.

Estudiar los sistemas, procedimientos y estructura de organización y definir claramente las funciones de cada miembro del personal.

iv. Departamento Técnico y Agropecuario.

Programar las actividades agropecuarias del Banco, de acuerdo con las necesidades y basándose en la política de desarrollo delineada por el gobierno.

Dar asesoría técnica con especialistas de alto nivel, a las unidades operativas y a clientes de mayor importancia financiera para el Banco, principalmente los comprendidos dentro de los programas de desarrollo de la Institución.

Fijar políticas, normas y condiciones a las unidades operativas acerca de la forma en que se prestará la asistencia técnica.

Realizar y coordinar estudios económicos y acerca de las condiciones de algún renglón de la producción financiada por el Banco o de la situación de algún crédito específico.

Evaluar continuamente los programas para determinar el grado de cumplimiento de metas establecidas, medir su impacto en la economía nacional y sugerir los reajustes necesarios.

Promover y realizar programas de rubros nuevos de producción, especialmente aquellos que tiendan a diversificar y a aumentar las exportaciones del país.

Mantener informado de la política seguida por las instituciones del Estado en cuestiones monetarias, crediticias, de mercadeo, estabilización de precios, etc.

Mantenerse informado de las reacciones del mercado internacional de nuestros productos tradicionales de exportación y de los que puedan incorporarse al programa de diversificación y de la política económica de otros países que puedan afectar al nuestro.

v. Departamento Técnico Industrial.

Planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar el trabajo relacionado con estudios e investigaciones económico-financiero del sector industrial y del Programa de Pequeña Empresa.

Asesorar al Presidente y a la Junta Directiva en asuntos relativos a la Industria, tales como, definición de políticas industriales, créditos, etc.

Prestar asistencia técnica a los industriales y pequeños empresarios.

Promover el mejoramiento y el establecimiento de Industrias y pequeñas empresas industriales y de artesanía, realizando estudios previos de factibilidad y prestando asistencia financiera y técnica.

Supervisar y controlar industrias financiadas por el Banco a fin de que se cumplan las condiciones contratadas.

Dar recomendaciones pertinentes sobre solicitudes de créditos industriales una vez realizados los análisis necesarios.

Asesorar a las sucursales del Banco en todo lo relativo al sector industrial.

Realizar estudios generales acerca del sector industrial que servirán de guía para el establecimiento de políticas y de programas.

Los cinco departamentos que se han mencionado están organizados a su vez en divisiones y secciones, para darles mayor funcionalidad.

En la nueva estructura se han agrupado en una misma unidad de organización todas las funciones y actividades que son afines, para una mejor orientación de los trabajos.

3. Recursos de Personal.

a. Número Total de Empleados y su Clasificación.

El Banco Nacional de Nicaragua cuenta en la actualidad con un grupo de técnicos agrícolas egresados de la Escuela Agrícola Panamericana "El Zamorano", en Honduras; Escuela Nacional de Agricultura en Managua y otros de la Escuela de Agricultura en Rivas, Nicaragua. El total de las plazas vigentes en la casa matriz, Sucursales y Agencias, se descompone en la siguiente forma:

Localización	Número
Casa Matriz	35
Sucursales	36
Agencias Crédito Rural y Delegaciones de Cré- dito Supervisado	103
Total	229

b. Normas de Reclutamiento, Selección y Promoción.

Para seleccionar el personal agronómico, el BNN sigue el siguiente procedimiento:

- i. A los aspirantes que se presentan en forma espontánea, se les hace una entrevista para conocer su preparación general y se les entrega una hoja de solicitud, asignándoles además la fecha en que realizarán los exámenes reglamentarios.
- ii. El Aspirante se somete a las siguientes pruebas:
 - Carta de solicitud de empleo, para determinar la motivación del solicitante, experiencia y aspectos de carácter biográficos, no contenidos en la hoja de solicitud.
 - Prueba agronómica. Existen series de pruebas, las cuales se renuevan constantemente y contienen cada uno de ellas preguntas de CIEPPO o FALSO, seleccionar la respuesta correcta y pequeños ensayos.
 - Prueba RAVEN o ARMY BETA TEST. Se aplican para conocer la capacidad intelectual del solicitante.
- iii. Para que la solicitud pueda participar entre todos los candidatos presentes para llenar una vacante, los aspirantes deben tomar una prueba agronómica, de 50% a 100% y una de capacidad intelectual, de normal a superior.
- iv. Al producirse una vacante, en cualquier dependencia del Banco, la Sección de Selección y Entrenamientosomete a la Administración Superior los tres candidatos mejor calificados.
- v. Una vez seleccionado el candidato se le da a conocer la disposición y se le somete a un entrenamiento de una semana, dándole a conocer la organización del Banco, sus funciones, sus leyes y reglamentos y los programas que realiza, particularmente aquel dentro del cual prestará sus servicios.

- c. Niveles de Haberes y Beneficios comparados con los que rigen en otras Entidades Públicas y Empresas Privadas, que emplean Profesionales o técnicos de igual Calificación.

Los haberes del personal del BNN son superiores a los que gozan los empleados de igual nivel, capacidad y categoría en otras dependencias del sector público.

Los empleados del BNN gozan de un período de vacaciones anuales, de acuerdo a la escala que establece la Ley del Código del Trabajo; de Seguro Social, que incluye seguro médico, invalidez, vejez y muerte y de una bonificación semestral, igual a una quincena de su sueldo.

4. Procedimientos Administrativo.

Los procedimientos administrativos del BNN se adjuntan como uno de los Anexos de este Proyecto.

5. Programas de Perfeccionamiento, Capacitación y Entrenamiento.

a. Entrenamiento del Personal Técnico.

Es política de la Institución preparar constantemente su personal; a continuación se presenta un Cuadro en el cual se indica los cursos desarrollados en el año 1969 y los meses transcurridos en el año 1970.

Cuadro 5. Cursos de Adiestramiento, dirigidos al Personal de Agrónomos del Banco Nacional de Nicaragua. Período 1969 - marzo 1970.

Nombre del Curso	Duración	Número de Asistentes
Técnicas Crediticias y Operacionales de Crédito Rural.	del 10 al 22 de marzo, 1963	60
Economía y Administración Agropecuaria (para Supervisores de Departamento).	del 3 al 8 de noviembre, 1963	18
Crédito Agrícola y crédito Supervisado (para Agrónomos).	del 16 al 28 de febrero, 1970	30
Crédito Agrícola y crédito Supervisado (para Agrónomos).	del 2 al 14 de marzo, 1970	44

6. Experiencias en la Ejecución de Proyectos o Actividades Similares ó Complementarias.

El BNN tiene experiencia de varios años en el otorgamiento y

supervisión de créditos para la agricultura. En el Cuadro 7 se presenta información relacionada con los tipos de crédito rural y bancario que el año agrícola 1968-1969 el BNN otorgó para el mejoramiento del cultivo de maíz.

7. Situación Financiera.

El patrimonio propio del BNN suma un total de C\$146.864.751.37 conforme el último Balance General al 31 de diciembre de 1969.

En el Cuadro 6 se presenta en detalle esa información.

Cuadro 6 . Balance General Condensado al 31 de Diciembre de 1969 del Banco Nacional de Nicaragua.

Activo	Córdobas	Córdobas	Pasivo	Córdobas	Córdobas
FONDOS DISPONIBLES					
En Moneda Nacional	23.473.930.00		DEPOSITOS Y EXIGIBILIDADES		
En Moneda Extranjera	<u>1.172.304.21</u>		EN MONEDA NACIONAL		134.743.403.23
CLASIFICACIONES		794.990.162.11			
Con Plazo hasta 18 meses	356.218.061.97		DEPOSITOS Y EXIGIBILIDADES		
Con Plazo Mayor 18 meses	398.772.100.14		EN MONEDA EXTRANJERA		465.696.361.84
INVERSIONES		34.256.442.81	A la vista	3.805.043.62	
Con Plazo hasta 18 meses	2.702.710.68		A plazo	462.091.318.22	
Con Plazo Mayores 18 meses	31.547.732.13		AYUDOS AL BANCO CENTRAL DE NICARAGUA		91.662.614.00
INMUEBLES E INMUEBLES AL SERVICIO DEL BANCO		15.145.711.75	BONOS HIPOTECARIOS EN CIRCULACION		449.000.00
OTROS ACTIVOS		50.709.519.04	OTROS PASIVOS		27.753.752.13
CARGOS DIFERIDOS		3.797.623.01	CREDITOS DIFERIDOS		2.674.813.30
			CAPITAL Y RESERVA		146.854.751.37
Total		929.550.692.93	Total Pasivo		929.550.692.93

Cuadro 7 . Créditos otorgados por el Banco Nacional de Nicaragua en el Año Agrícola 1968-1969, para el Mejoramiento del Maíz.

Departamentos	Crédito Rural			Crédito Bancario			T o t a l		
	No. de Manz.	Cosecha Total (qq.)	Promedio qq/Maz.	No. de Manz.	Cosecha Total (qq.)	Promedio qq/Maz.	No. de Manz.	Cosecha Total (qq.)	Promedio qq/Mzi.
Boaco	2.746	54.920	20	540	9.775	18	3.286	64.675	20
Carazo	814	19.830	24	716	24.058	34	1.530	43.888	29
Chinandega	2.038	60.575	30	5.092	169.842	33	7.130	230.417	32
Chontales	11.300	233.204	21	220	9.200	42	11.520	242.404	21
Estelí	1.807	37.330	21	1.646	32.920	20	3.453	70.300	20
Granada	936	28.095	30	732	12.475	25	1.675	46.570	28
Jimoteqa	4.513	114.366	25	974	20.454	21	5.487	134.320	25
León	2.956	85.724	26	1.612	41.504	26	4.569	127.228	28
Madriz	2.932	62.659	21	417	9.465	23	3.349	72.124	21
Managua	2.784	45.523	16	1.736	53.000	30	4.530	98.523	22
Masaya	1.375	55.000	40	1.616	66.020	41	2.991	121.020	40
Matazalpa	8.432	151.776	18	780	14.040	13	9.212	165.816	18
Nueva Segovia	6.541	123.473	19	508	10.709	21	7.049	134.182	19
Rivas	1.313	48.587	27	410	14.760	36	2.228	63.347	28
Total de la República	51.002	1.121.612	22	17.007	494.222	29	68.009	1.615.814	

INSTITUTO NACIONAL DE COMERCIO EXTERIOR E INTERIOR (INCEI)

1. Antecedentes, Base Legal, Tiempo de Funcionamiento y Ubicación del Ejecutor.

a. Antecedentes

En la década del 50, funcionaban la Compañía Mercantil de Ultramar, dedicada a la exportación de café a los EE.UU. y el Granero Nacional No.1, como organismos estatales, que comercializaban la producción de granos del país. Por esa época la Compañía pasó a ser una Empresa del Banco Nacional de Nicaragua (BNN), sin Personería Jurídica y operando como Departamento de Importación y Exportación del mismo Banco.

El Granero Nacional No.1, pretendía regular durante todo el año los precios de los productos agrícolas beneficiando al productor y al consumidor, pero el status de esta Institución nunca fué definitivamente regulado, por lo que su administración pasó el Instituto de Fomento Nacional (INFONAC).

Estos dos organismos se encontraban en situación tal, desde el punto de vista administrativo, que además de impedir la adecuada dirección, menoscababa las funciones generales de los dos importantes Institutos (BNN-INFONAC), a los cuales se encontraban anexos.

Así pues, fueron dotados de Personería Jurídica y dirección propia, lo que dió por resultado una más adecuada administración.

Al unir la Compañía Mercantil de Ultramar y el Granero Nacional No.1, con las funciones antes dichas, se creó el Instituto Nacional de Comercio Exterior e Interior (INCEI).

b. Base Legal y Tiempo de Funcionamiento

El Instituto Nacional de Comercio Exterior e Interior, tiene su base legal en la Ley Orgánica aprobada el 29 de septiembre de 1960, por el Congreso de la República y ratificada por el poder Ejecutivo y publicada en La Gaceta, diario oficial, No.245 del 27 de octubre de 1960.

c. Ubicación del Ejecutor en la Estructura del Sector Público Agrario.

El Instituto Nacional de Comercio Exterior e Interior es una dependencia del Sector Público de Nicaragua, clasificada en el Presupuesto por Programas para el año

de 1970 dentro del grupo de Entidades Autónomas.

2. Organización y Funciones.

El INCEI tiene por objeto la compra y venta de la producción agrícola, principalmente de granos, para disminuir la fluctuación de precios. También, realiza esta función importando y exportando los productos que el país necesite o tenga como excedentes.

a. Organos y Funcionarios Directivos

Las funciones y atribuciones de los directivos de la Organización se indican y se definen como sigue:

i. Consejo Directivo.

El Consejo Directivo está formado por el Presidente del Instituto y un representante del Banco Central, uno del Banco Nacional, uno del Instituto de Fomento Nacional y un representante del Partido de Minoría con sus respectivos suplentes.

Entre sus funciones están la de nombrar y remover personal principal, dictar los reglamentos internos, aprobar los balances, adquirir bienes y servicios y revisar periódicamente las operaciones.

ii. Presidente.

El Presidente del Instituto es nombrado por el Presidente de la República y son atribuciones de él: convocar y presidir las sesiones del Consejo Directivo, delegar la representación Legal del Instituto, proponer al Consejo el nombramiento de los jefes principales y someter anualmente a la consideración del Consejo el presupuesto de gastos.

iii. Asistente del Presidente.

Actúa como Gerente del INCEI y asume las responsabilidades y debefes del Presidente en su ausencia; dicta las normas que estima conveniente para la eficiente administración de los negocios del Instituto, propone al Presidente los nombramientos y empleados; informa al Presidente sobre los asuntos a él encomendados y sugiere al mismo las modificaciones que fueren recomendables en la organización y funcionamiento del Instituto.

b. Organos Ejecutivos.

El INCEI cuenta con un Departamento de Estudios Económicos, un Departamento Administrativo, un Departamento

de Granos, un Departamento de Exportación y Centros Agrícolas Cantonales.

i. Departamento de Estudios Económicos.

Este Departamento prepara y somete mensualmente al Consejo Directivo un estudio sobre la situación de los mercados internacionales para los productos nacionales de exportación y otro estudio sobre la situación del mercado interno para los productos nacionales de consumo popular, también mensual; estudia las tendencias del comercio interno y externo, emite dictámenes sobre los asuntos que somete a su conocimiento el Consejo Directivo; colabora en la preparación de la memoria anual y actúa como asesor técnico permanente del Consejo.

ii. Departamento Administrativo.

Es el encargado de la buena marcha administrativa del Instituto y está facultado para dictar las normas necesarias en cuanto lo estime conveniente.

iii. Departamento de Granos.

Las compras y ventas del Instituto las realiza este Departamento. Tiene a su cargo el manejo del Granero Nacional No.1 y es asesorado sobre precios por el Departamento de Estudios Económicos. Solamente interviene en el mercado interno.

iv. Centros Agrícolas Cantonales.

La construcción de cien Centros Agrícolas Cantonales en todo el país y su administración, es llevada a cabo por el Departamento del mismo nombre. Cada uno de ellos cuenta con seis silos, con capacidad total de 24,00 qq, secadora, limpiadora y detector de humedad.

v. Departamento de Exportación.

Es el que contrata la venta de los productos nacionales en el extranjero.

c. Cambios que se han producido en la Organización.

En la actualidad el INCEI está reorganizado totalmente su estructura operativa y funcional.

d. Proyectos de Reorganización y su Justificación.

El Consejo Directivo estudia la posibilidad de reorganizar el INCEI.

Con la nueva organización se espera conseguir división estructural funcional, agilidad operacional, flexibilidad y dinamismo en la administración y prestar servicio real a los agricultores.

3. Recursos de Personal.

Por encontrarse en estos días, reorganizando su estructura y operaciones, no se pudo obtener ni el número total de empleados, ni su clasificación por razón de tiempo, por su calificación o según su situación geográfica. Asimismo, no se pudo obtener información sobre normas de reclutamiento, selección y promoción, ni sobre niveles de haberes y beneficios comparados con los que rigen en otras entidades públicas o empresas privadas que emplean profesionales o técnicos de iguales calificaciones. Tampoco se logró información sobre la estabilidad del personal.

4. Procedimientos Administrativos.

Por los mismos motivos expuestos en el punto tres, no se obtuvo información.

5. Programas de Perfeccionamiento, Capacitación y Entrenamiento.

Igual al punto 4.

6. Recursos Físicos del Ejecutor Disponibles para el Proyecto.

Igual al punto 4.

7. Experiencias en la Ejecución de Proyectos o Actividades Similares o Complementarias.

Igual al punto 4.

8. Situación Financiera.

Igual al punto 4.

INSTITUTO DE FOMENTO NACIONAL (INFONAC)1. Antecedentes, Base Legal, Tiempo de Funcionamiento y Ubicación del Ejecutor (Coordinador).

a. Antecedentes.

Al crearse el Instituto de Fomento Nacional en 1953, el legislador pensó que sus actividades se orientarían sobre todo a la concesión de crédito, a la realización de cierto tipo de operaciones comerciales y a la preparación de estudios técnicos, necesarios para fundamentar esas actividades. Por eso, la organización administrativa quedó integrada en el Decreto Constitutivo, por tres departamentos: Crédito e Inversiones, Comercial y Técnico. Posteriormente, por el desarrollo de las actividades ganaderas y en uso de las facultades del artículo 9 de la Ley Constitutiva del INFONAC, se creó el departamento Ganadero.

En el año 1966, el Gerente General del Instituto de Fomento Nacional, después de revisar cuidadosamente el sistema operativo de la Institución, y, sobre todo, cierto problema de control financiero, solicitó y obtuvo de la AIT Asistencia Técnica, en forma de préstamo, para contratar los servicios de una firma especializada que estudiara la organización interna de la Institución. Con ese objetivo, se contrataron los servicios del Instituto Centroamericano de Investigación y Tecnología Industrial (ICAITI) el cual, en Junio de 1966, emitió un informe y en base a éste, el Directorio Ejecutivo del INFONAC adoptó la organización actual.

b. Base Legal y Tiempo de Funcionamiento

El Instituto de Fomento Nacional, es un organismo autónomo, creado por Decreto No. 11 del 7 de marzo de 1953, publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 60 del 13 de marzo de 1953.

Según el Decreto Constitutivo, el Instituto de Fomento Nacional (INFONAC) es una entidad autónoma del dominio comercial del estado, con personería jurídica, patrimonio propio y plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones. Conforme el Artículo 59 de la Ley Constitutiva de la Institución, las obligaciones contraídas por el INFONAC tienen la garantía incondicional e ilimitada del Estado, por el solo hecho de su emisión,

c. Ubicación del INFONAC en la Estructura del Sector Público Agrario.

El INFONAC tiene su domicilio en la ciudad de Managua y está facultado para establecer en el territorio Nacional y Extranjero las sucursales, agencias y otras

oficina que mejor sirvan a sus intereses.
En la estructura del Sector Público figura como un ente autónomo del dominio comercial del estado.

2. Organización y Funciones.

De acuerdo con el Artículo 3o. de la Ley creadora, el INFONAC tiene como objetivo principal aumentar, diversificar y racionalizar la producción nacional en todos sus aspectos. Específicamente tiene los siguientes objetivos:

Servir de instrumento activo del Estado en la ejecución de programas dirigidos al fomento de la producción nacional. Prestar en todos los ramos de la producción, la asistencia técnica necesaria para su mejor desarrollo, bien sea directamente o en colaboración con otros organismos oficiales o privados.

Fomentar la producción agrícola y pecuaria y estimular su diversificación, bien sea para llenar necesidades del mercado interno o para la exportación.

Fomentar el establecimiento, desarrollo y expansión de aquellas industrias o actividades que permitan aprovechar, en grado corriente, los recursos naturales que redunden en el bienestar económico de la nación.

Estimular la formación de capital, mediante la canalización de los ahorros privados hacia fines productivos.

Apoyar a la iniciativa privada en aquellas actividades económicas que contribuyen, directa o indirectamente, a proporcionar a los nicaraguenses ocupaciones bien remuneradas y a fortalecer las relaciones económicas del país con el extranjero.

Auspiciar, por todos los medios a su alcance, la formación de empresas que sean necesarias para el desarrollo económico del país.

La estrategia que ha caracterizado al Instituto en el logro de sus objetivos y la realización de sus programas, es la de obtener la mejor y más estrecha coordinación con la iniciativa privada tanto nacional como extranjera. El INFONAC complementa la acción del sector privado, a través de inversiones, promoción de nuevos proyectos, asistencia técnica y financiamiento, ya sea por medio del aporte de capitales en participación o por el otorgamiento de créditos.

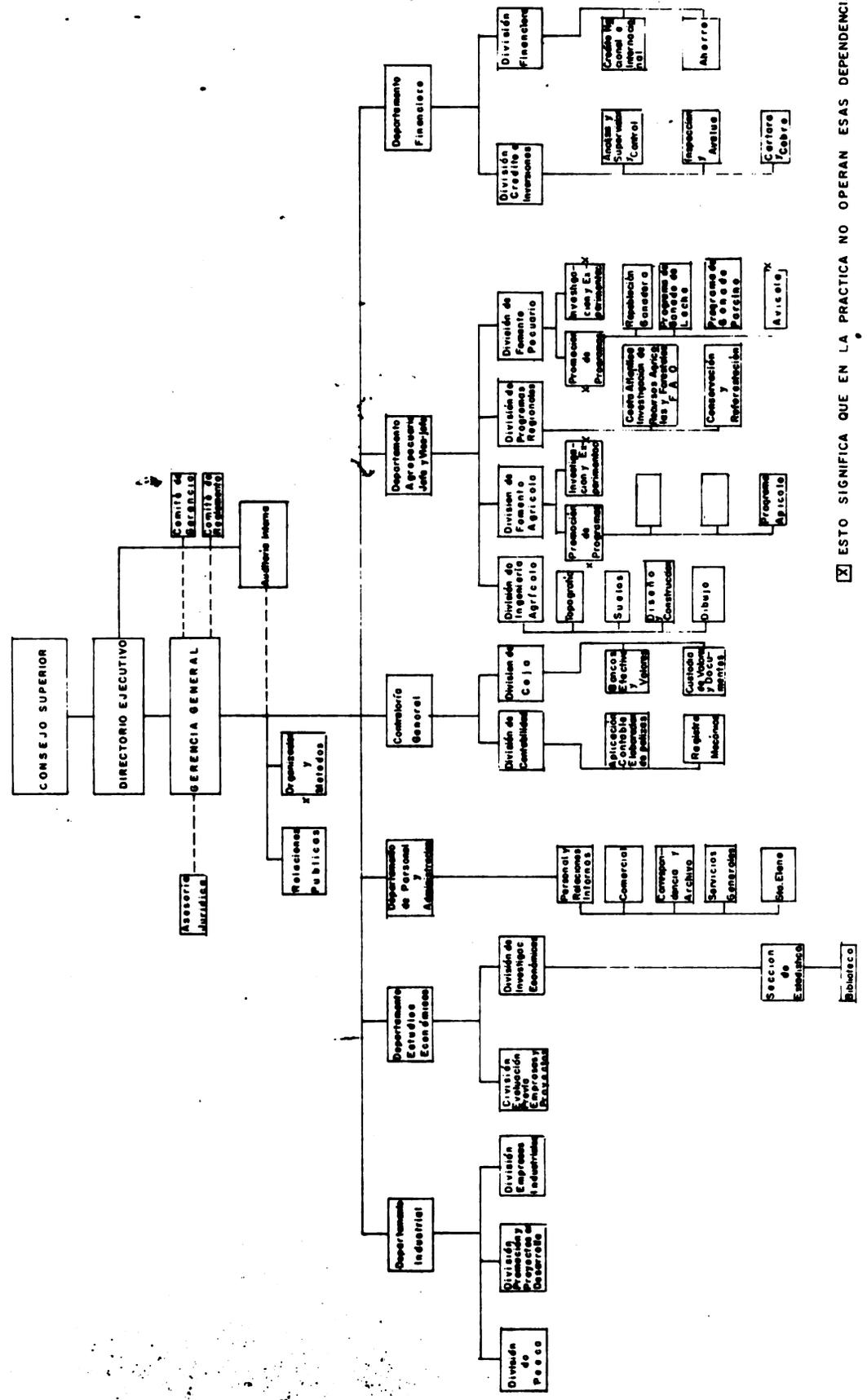
a. Organos y Funcionarios Directivos

Conforme el Artículo 3º de su Ley Creadora, la Dirección Administrativa y de Vigilancia de la Institución está a cargo de: El Consejo Superior, Consejo Directivo, la Gerencia General y la Auditoría.

i. El Consejo Superior.

Es el organismo superior de la Institución y tiene las siguientes atribuciones especiales:

ORGANIGRAMA ACTUAL DEL INFONAC



[X] ESTO SIGNIFICA QUE EN LA PRACTICA NO OPERAN ESAS DEPENDENCIAS

Formular los planes generales básicos de fomento de la producción que el Instituto deberá llevar a cabo, durante lapsos determinados, los que deberán ser aprobados por el Presidente de la República. Aprobar la Memoria Anual que elaborará el Gerente General y someterla a la aprobación del Presidente de la República.

Nombrar, con la aprobación del Presidente de la República, el Gerente General del Instituto.

Nombrar al Auditor del Instituto y conocer de sus informes y de los del Superintendente de Bancos, en su caso.

Fijar tasas máximas de interés para los diferentes créditos que otorgue el Instituto.

Nombrar por tiempo indefinido, los dos miembros del Directorio Ejecutivo a que se refiere la Ley Constitutiva, así como sus respectivos suplentes para en casos de ausencia o impedimento temporal de aquellos.

Fijar las remuneraciones de sus Miembros, o dictar su Reglamento interior.

Delegar en el Directorio Ejecutivo las atribuciones a que se refiere el de las tasas máximas.

Los miembros que integran el Consejo Superior son: Ministro de Economía, Industria y Comercio; Ministro de Hacienda y Crédito Público; Ministro de Agricultura y Ganadería; Presidente del Banco Central de Nicaragua; Presidente del Banco Nacional de Nicaragua; Representante de las Actividades Agronegociarias; Director de la Oficina de Planificación; Representante del Partido de la Minoría.

ii. El Directorio Ejecutivo.

La Dirección y Administración inmediata del IMEONAC están a cargo del Directorio Ejecutivo que tiene las siguientes funciones:

- Estudiar y formular los programas anuales de realización, dentro de los planes generales básicos de Fomento de la producción que haya aprobado el Consejo Superior.
- Autorizar la emisión de bonos o cédulas y la contratación de créditos externos, así como resolver sobre cualquier operación activa o pasiva del Instituto y fijar los límites y condiciones en que éstos puedan ser resueltas por el Gerente General.
- Estudiar y aprobar los balances y estados de cuentas mensuales y los de cierre de operaciones que debe presentarle el Gerente General.
- Aprobar y elevar al Consejo Superior la Memoria Anual del Instituto.
- Aprobar el Proyecto de Presupuesto Anual del Ins-

tituto que presente el Gerente General.

- Resolver el establecimiento y clausura de sucursales y Agencias.
- Nombrar, a propuesta del Gerente General, los Jefes de Departamentos pudiendo darles el rango de Vice-Gerentes para que pierzan la Gerencia, por su orden, en caso de ausencia temporal del Gerente General. Asimismo y a propuesta del Gerente General, nombrará Gerentes de Sucursales y Agencias y designará corresponsales.
- Conceder licencias a sus propios miembros, al Gerente General y al Auditor.
- Fijar la remuneración de sus miembros.
- Resolver cualesquiera otros asuntos cuya decisión le señale la Ley y su Reglamento y en general, ejercer todas las funciones directivas compatibles con el carácter ejecutivo que le corresponde, o que le haya delegado el Consejo Superior.

Los miembros actuales del Directorio Ejecutivo son Presidente, Delegado del Poder Ejecutivo, experto en Economía, Experto en actividades agropecuarias, Representante de la Iniciativa privada, Representante del partido de la Minoría.

iii. Gerencia General.

El Gerente General es el principal funcionario ejecutivo del Instituto y debe llevar a la práctica las resoluciones tomadas por el Directorio, para lo cual tiene la representación legal de la Institución en todos sus asuntos judiciales y extrajudiciales, con las facultades que le otorga la Ley, el Reglamento y el Directorio Ejecutivo. El Gerente General puede delegar sus facultades en los Jefes de Departamentos, Gerente de Sucursales y Agentes y extender mandatos generales judiciales en nombre del Instituto, con aprobación del Directorio Ejecutivo.

El Gerente General tiene en especial las siguientes obligaciones y facultades:

- Someter a la consideración del Directorio Ejecutivo todos los asuntos del Instituto que tengan que ser conocidos por el Directorio.
- Llevar por medio de los empleados respectivos, la Contabilidad y Caja del Instituto.
- Ejecutar los acuerdos del Directorio Ejecutivo celebrando todos los actos, contratos y operaciones que se requieran para la mejor ejecución de dichos acuerdos.
- Proponer al Directorio Ejecutivo el nombramiento y remoción de Jefes de Departamentos, Gerentes de Sucursales, Agentes y corresponsales en el extranjero y demás miembros del personal subalterno.
- Atender todas las demás funciones que le encomien-

de la Ley, su Parlamento o el Directorio Ejecutivo.

- Elaborar la Memoria Anual del Instituto.

iv. Auditoría.

El Auditor debe reunir las condiciones requeridas para cargo de Gerente General y además ostentar título profesional en la materia.

La Auditoría tiene a su cargo la inspección y fiscalización de las operaciones, de la contabilidad Caja del Instituto y de cualquier empresa que ésta varee o posea, vela por el fiel cumplimiento del Presupuesto Anual y de las resoluciones del Consejo Superior y del Directorio Ejecutivo.

El Auditor tiene acceso a todos los datos necesarios para el cumplimiento de sus funciones y realiza los arcos e inspecciones que estima convenientes; examina los diferentes Balances y Estados de Cuentas, los comprueba con los libros, documentos y existencias y los certifica cuando los estima correctos. El Auditor da cuenta al Gerente General de cualquier irregularidad que nota para su corrección inmediata. Si a pesar de dicho aviso la anomalía no es corregida dentro de un plazo prudencial, el Auditor General debe poner el caso en conocimiento del Directorio Ejecutivo, a fin de que éste adopte las medidas que correspondan.

b. Organos Ejecutivos del INTONAC.

El INTONAC cuenta con 5 Departamentos, teniendo una Contraloría General y una Asesoría Jurídica. Los Departamentos cuentan con Divisiones y éstas con Secciones.

i. Departamento Financiero.

Este Departamento centraliza todas las actividades bancarias de INTONAC, siendo su principal objetivo la obtención de los recursos financieros necesarios nacionales e internacionales para las operaciones del Instituto. Analiza, supervisa y controla las operaciones de crédito, verifica el correcto uso de los fondos y evalúa las propiedades ofrecidas en garantía, costos de las Divisiones Financieras de Crédito e Inversiones.

ii. Departamento Agropecuario.

Este Departamento ejecuta todas aquellas actividades relacionadas con los programas o servicios agrícolas, pecuarios y forestales. Para ello tiene que asistir, organizar, supervisar y coor-

dinar las funciones relacionadas con la explotación de los recursos agropecuarios y forestales. Se compone de cuatro divisiones: Fomento Agrícola, Fomento Ganadero, Ingeniería Agrícola y Programas Regionales.

iii. Departamento Industrial.

Lleva a cabo todas aquellas actividades de promoción, organización y establecimiento de empresas industriales. Puede iniciar la Administración de las mismas en caso necesario. Son funciones de este Departamento estudiar la formación de nuevas empresas o la expansión y modernización de las ya existentes. Presta asistencia técnica a las empresas privadas y maneja todos los asuntos relacionados con aquellas en las cuales el INFOAC tiene participación. Tiene tres divisiones: Promoción, Empresas Industriales y Pesca.

iv. Departamento de Estudios Económicos.

Es la unidad que ejecuta todas aquellas actividades relacionadas con la investigación y análisis de carácter económico. Prepara los documentos de carácter general del Instituto, evalúa brevemente las solicitudes de financiamiento de los empresarios privados y elabora toda la información estadística necesaria para realizar sus funciones. Se compone de dos divisiones: Investigación Económica y Evaluación Previa de Empresas y Proyectos.

v. Departamento de Personal y Administración.

Este Departamento tiene por objeto administrar todo lo relacionado con el personal, las compras y ventas que realiza el Instituto, las prestaciones de los servicios generales necesarios para la buena marcha de la Institución, el manejo de la correspondencia y archivo y el mantenimiento y supervisión de bienes recibidos en pago de crédito.

Consta de cuatro secciones: Sección de Personal y Relaciones Internas-Comercial, Supervisión General y Correspondencia y Archivo.

vi. Contraloría General.

La contraloría desempeña las funciones de Tesorería del Instituto llevando a cabo las siguientes actividades principales: Colabora en la formulación de programas financieros y supervisa las actividades del Instituto de manera que se

aseguran los recursos necesarios para la ejecución de los programas.

Prepara el Presupuesto Administrativo y participa en la preparación del Presupuesto Financiero del Instituto.

Lleva a cabo las transferencias de fondos, depósitos etc., necesarios para ejecutar sus funciones ordenadamente.

Controla el presupuesto, los inventarios, el registro de operaciones, las empresas y programas y el patrimonio de la Institución.

vii. Asesoría Jurídica.

Las funciones de esta asesoría se relacionan con todos los asuntos legales que se le presenten al Instituto, asesorando en aquellos problemas que caen bajo su esfera de acción.

3. Recursos de Personal.

a. Número total de empleados y su clasificación.

El personal del Instituto de Fomento Nacional está integrado de 273 empleados, de los cuales el 54 por ciento está constituido por profesionales; se incluye dentro de este grupo economistas, administrador de negocios, ingenieros civiles, químicos industriales, agrónomos, veterinarios, contadores y personal administrativo.

La clasificación de personal del INFONAC es la siguiente:

i. Personal de Nivel Universitario:

Abogados y Economistas	2
Economistas	12
Administradores de Empresa	14
Abogados	9
Ingenieros Agrónomos	6
Médicos Veterinarios	1
Matemáticos	1
Ingenieros Químicos	3
Ingenieros Forestales	2
Ingenieros Civiles	5
Contadores Públicos	3
Sub-Total	58

ii. Personal de Nivel Técnico:

Ingeniero Técnico	1
Químico Farmacéutico	1
Peritos Agrónomos	21
Técnicos Pesqueros	5
Zoógrafos	3
Peritos Forestales	1
Periodistas	7
Contadores Privados	40
<hr/>	
Sub-Total	80

iii. Personal Administrativo 126

Total	273
-------	-----

El INFOMAC cuenta con personal obtenido mediante contrato de Asistencia Técnica a través de organizaciones internacionales.

El INFOMAC, para atender las necesidades de personal, lleva a cabo programas de entrenamiento técnico de jóvenes profesionales y de becas para estudios en universidades nacionales y extranjeras.

b. Normas de Reclutamiento, Selección y Promoción.

Las normas de reclutamiento se realizan en la Sección de Personal y Relaciones Internas, mediante entrevista directa, investigación de antecedentes, aplicación de pruebas específicas para cada cargo y en casos especiales se usa el test de Elámapan. Se utilizan las fuentes internas de personal a través de transferencia, promociones y reposición de empleados.

El personal profesional especializado, se contrata en base a sus antecedentes profesionales y sus cualidades personales y por tiempo limitado.

El personal profesional y técnico se recluta de la Escuela Nacional de Agricultura y Ganadería (Ingenieros Agrónomos) y de la Escuela Internacional de Agricultura y Ganadería (Peritos Agrónomos). El resto del personal profesional a nivel universitario, se recluta de las universidades existentes en el país y de los graduados en el extranjero.

El Personal Administrativo, Secretariado y Auxiliar se contrata a nivel de educación media, existiendo algunos egresados de las Universidades.

La colocación de personal se realiza de acuerdo con el Jefe de cada Departamento, que se entrevista con el candidato previa presentación por parte del jefe de Personal.

La Evaluación se realiza después de un período de prueba de un mes y es evaluado mediante una hoja especial.

Las promociones, aumentos de sueldos, traslados y cancelación son presentados por los Jefes de Departamento al Jefe de Administración y Personal, el cual a su vez es presentado al Gerente General.

- c. Niveles de Haberes y Beneficios Comparados con los que rigen en otras Entidades Públicas, Empresas Privadas que emplean Profesionales o Técnicos de iguales Calificaciones.

Aunque el INFONAC tiene un cuadro de sueldos y salarios, por el momento no se ajusta a él, debido a que hasta la fecha el Departamento de Administración y Personal se encuentra bajo revisión.

Las prestaciones que el INFONAC otorga a su personal consiste en: Seguro Social, Seguro de Vida Colectivo y Vacaciones, de acuerdo con las especificaciones del Código del Trabajo.

4. Procedimientos Administrativos.

Se rigen por el reglamento de procedimientos administrativos que constituyen el marco institucional de normas secundarias que regulan la actuación del INFONAC (Anexo).

5. Programas de Perfeccionamiento, Capacitación y Entrenamiento.

- a. Becas de Perfeccionamiento.

Para el perfeccionamiento de su personal el INFONAC otorga becas para mejorar el nivel profesional, ya sea para estudios de Post-Graduados en el extranjero o para estudios de nivel universitario en el país.

- b. Capacitación del Personal Administrativo y Auxiliar.

El INFONAC para mayor eficiencia de las secretarias, les da oportunidad para estudiar en los diferentes centros de la capital. Los estudios de taquigrafía avanzada, recepcionistas y secretariado ejecutivo son pagados por INFONAC.

6. Recursos Físicos del Ejecutor (Coordinador) Disponibles para el Proyecto.

El INFONAC actualmente no cuenta con edificio propio. Las necesidades de canalización de fondos, no ha permitido distraer recursos hacia la construcción de un edificio para alojar la sede de la Institución.

Los recursos con que cuenta se indican a continuación:

Detalle	Valor (C\$)
Granja Ganadera Sta. Elena	1.962.320.30
Proyecto Salaco	395.224.00
Proyecto Forestal	665.916.56
Propiedades compradas a la Standard Fruit Co.	1.855.000.00
Otros	243.372.00
Total	5.722.333.95

7. Experiencia en la Ejecución de Proyectos o Actividades Similares o Complementarias.

Los 16 años de funcionamiento del INTECIAC, le han permitido adquirir una **gran** experiencia en el campo administrativo y de ejecución de proyectos. Esta experiencia facilitará la coordinación de las actividades con las demás instituciones que ejecuten el proyecto de maíz y frijoles.

a. Acciones realizadas.

La labor que realiza el INTECIAC se puede obtener de la lectura de los informes anuales de 1967 y 1968, incluidos como Anexos.

3. Situación Financiera.

a. Recursos.

El sector agropacuuario del país recibe asistencia financiera del INTECIAC tanto en forma de préstamo, como en participación directa de la Integración del Capital Social y otorgando la asistencia técnica necesaria en la realización de los proyectos.

b. Fuentes de Recursos.

Las fuentes principales con que el Instituto cuenta para poder cumplir sus funciones como Banco de Desarrollo son: Recursos Propios, Obligaciones y Otros Pasivos.

i. Recursos Propios.

El monto de Capital y Reservas de la Institución asciende a la cantidad de C\$44.959 miles en 1969, estando pendiente la transferencia de C\$3.5 millones, correspondientes a la segunda cuota de capitalización adicional autorizada por el Estado.

Cuadro 8. Estructura del Pasivo. (Miles de Córdoba y % del Total)

Conceptos	1 9 6 9	
	Absoluto	%
<u>Recursos Propios</u>	<u>44.959</u>	<u>13.3</u>
Capital y Reserva	44.959	13.3
<u>Obligaciones</u>	<u>282.585</u>	<u>83.2</u>
En Moneda Nacional:	87.319	25.7
- Depósitos de Ahorro	26.690	7.9
- Banc. Central de Nic.	38.818	11.4
- Bonos	20.705	6.1
- Otros	11.106	0.3
<u>Otros Pasivos</u>	<u>11.915</u>	<u>3.5</u>
<u>Total</u>	<u>339.459</u>	<u>100.0</u>

ii. Obligaciones.

La captación de recursos internos y externos para canalizarlos hacia actividades productivas totalizan C\$282.585 miles siendo los mas importantes componentes de este total los siguientes conceptos:

- Obligaciones de Moneda Nacional.

El saldo por concepto de estas obligaciones ascendió a C\$87.319 miles.

Las obligaciones en Monedas Nacional están constituidas por: Depósitos de Ahorro, Obligaciones con el Banco Central de Nicaragua, Bonos y Otros. El Saldo por concepto de Depósito de Ahorros es de un monto de C\$26.690, las obligaciones con el Banco Central está constituidas por el fondo de Fomento de la producción, el cual fue creado para desarrollar los programas de banano, tabaco y la industria textil. Su monto es de C\$38.818. La capacitación de recursos que ha venido realizando la institución se ha extendido a la emisión de bonos. Las obligaciones en este rubro ascienden a C\$20.705.

El rubro "Otros", está constituido en su mayor parte por la compra de bienes realizada a la Standard Fruit Co. El monto es de 1.106.

- Obligaciones en Moneda Extranjera.

Como los recursos internos son insuficientes para cumplir con la amplia labor desarrollista del Instituto, debido a su buen crédito se han obtenido

en el extranjero préstamos por un monto de C\$ 245.2 millones, de este monto el saldo pendiente de amortización a la fecha es de C\$195.266 mil.

iii. Otros Pasivos.

Este rubro está formado en su mayor parte por los intereses a pagar como consecuencia de las obligaciones del Instituto. Su saldo es de C\$ 11.015 mil.

Cuadro 9. Estructura del Activo*
(Miles de Córdoba y % del Total)

Concepto	1 9 6 9	
	Absoluto	Porcentaje
Préstamos	216,963	63.9
Inversiones	69,942	20.6
Empresas y Proyectos	33,903	10.0
Valores Mobiliarios	34,896	10.3
Otros	1,143	0.3
Muebles e Inmuebles	2,987	0.6
Fondos Disponibles	6,806	2.0
Otros Activos	43,661	12.9
Total	339,459	100.0

* Estas sumas representan los saldos totales al 31 de diciembre de 1969, menos la respectiva reserva para saneamiento.

Cuadro 10. Situación de los Recursos Obtenidos en el Extranjero - 1969. (Millones de Córdoba).

Conceptos	Importo Aprobado	Retiros	Pendientes	Amortiza- ciones	Saldos
Prestamos	257.2	163.5	93.7	21.9	141.9
Bco. Internac. de E. y E.	2.8	2.8	-	1.6	1.2
Bco. Interamericano de E.	33.8	59.3	33.5	11.2	38.5
First National B. of Chicgo	15.0	15.0	-	3.5	11.5
First Nacional C.B. of N.Y.	21.0	21.0	-	-	21.0
Bank of América	7.5	7.5	-	3.8	3.7
Manufacturers Manover T. Co.	7.0	7.0	-	1.2	5.8
Banque Nat. de Paris	14.0	-	14.0	-	-
Bco. Centroam. de I. Econ.	6.3	6.3	-	-	6.3
Kreditanstalt Fur Wiederaufbau.	19.1	-	19.1	-	-
Agencia Inter. de Desarrollo	63.0	35.0	27.1	-	35.9
Adela Cía. de Invers.	7.7	7.7	-	-	7.7
Ultramar Project. Financie Co. Ltda.	6.9	6.9	-	-	6.9
Standard Fruit Co.	3.1	3.1	-	-	3.1
Lineas de Crédito	49.0	47.4	1.6	-	47.4
Bank of América N.E. y S. A.	21.0	20.8	0.2	-	20.8
Manufacturers Manover T. Co.	14.0	14.0	-	-	14.0
Croker Citizens National Bank	14.0	12.6	1.4	-	12.6
Cartas de Crédito	6.3	6.3	-	-	6.3
Bank of América N.E. y S. A.	1.5	1.5	-	-	1.5
Manufacturers Manover T. Co.	3.5	3.5	-	-	3.5
Croker Citizens National Bank	0.7	0.7	-	-	0.7
Commerz Bank /C.	0.6	0.6	-	-	0.6
Total	312.5	217.2	95.3	21.9	195.3

Cuadro 11. Préstamos por Plazos y Sectores Económicos.*
(*files de Córdoba y % del Total).

Conceptos	1 9 6 9	
	Monto	%
<u>Corto Plazo</u>	<u>70.337</u>	<u>31.6</u>
Ahorro	1.433	0.6
Agropecuario	40.646	18.3
Industrial	28.333	12.7
<u>Mediano Plazo</u>	<u>15.259</u>	<u>6.9</u>
Agropecuario	8.393	3.8
Industrial	6.866	3.1
<u>Largo Plazo</u>	<u>130.167</u>	<u>66.5</u>
Agropecuario	39.376	17.7
Industrial	90.791	40.9
Otras Colocaciones	6.379	2.9
Total	222.192	100.0

* Estas cifras representan los saldos totales al 31 de diciembre de 1969, incluyendo la provisión para saneamiento de cartera.

C. OTRAS INSTITUCIONES QUE COLABORAN EN EL PROYECTO.

A continuación se da una lista, de las instituciones de carácter público, privado e internacional que cooperan con el proyecto.

1. Dependencias del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).

a. Servicio de Estudios Agronecuarios.

El servicio de Estudios Agronecuarios tiene a su cargo las siguientes funciones: estadísticas agronecuarias, colaboración técnica con el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), control de calidad de insumos agronecuarios, registro y autorizaciones agronecuarias, información de mercados, colaboración con los demás organismos del estado.

b. Dirección General de Agricultura.

La Dirección General de Agricultura es la dependencia encargada de asesorar al Ministro de Agricultura y Ganadería en sus programas: instalación de puestos de cuarentena en el país; ejecutar campañas de alcance nacional para el control de plagas específicas, tales como: langosta, mosca blanca y ratas. Desarrollo de control biológico para las plagas del algodón.

c. Proyectó Adelante.

Tiene a su cargo el establecimiento de parcelas demostrativas de riego, con diferentes cultivos, en los Departamentos de León y Chinandega.

El presupuesto de este proyecto es financiado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y la Agencia Internacional para el Desarrollo (AID), siendo UNICON-SULT el organismo ejecutor. El personal que lleva a cabo el proyecto, está integrado por tres técnicos nacionales que son: un Ing. Civil, un Ing. Agrónomo y un Economista y dos técnicos extranjeros (un especialista en riego y un Ing. Agrónomo).

d. Escuela Nacional de Agricultura y Ganadería (ENAG).

La Escuela Nacional fue creada por decreto legislativo No.25 del 16 de Octubre de 1951. Antes de la emisión de este decreto, la ENAG funcionó desde 1920 como Escuela de Agricultura, en el Departamento de Chinandega; actualmente está ubicada en Managua, D. N. La Escuela Nacional de Agricultura y Ganadería (ENAG) tiene como objetivo, la preparación de ingenieros agrónomos, contribuyendo al desarrollo agronecuario del país.

La Escuela cuenta con 12 profesoras de tiempo completo y

5 de tiempo parcial con el grado de Ingeniero Agrónomo. El plan de estudios es de 5 años y es requisito presentar tesis de grado. Durante la década comprendida entre los años 1960-1970 han egresado de la Escuela un promedio de 20 profesionales por año. El presupuesto es financiado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería.

2. Otras Entidades del Sector Público.

a. Liceos Agrícolas.

Los Liceos se fundaron por la Ley aparecida en la Gaceta No.139 del 22 de junio de 1966. Los planes y programas se emitieron en el Decreto No. 4 del 13 de diciembre de 1968, siendo reformados por el decreto No. 15 del 13 de enero de 1969.

Los Liceos dependen del Ministerio de Educación Pública. El plan de estudios es de tres años. Capacita técnicos a nivel Sub-Universitario. Actualmente existen seis Liceos ubicados en los Departamentos de Chinandega, Chontales, Matagalpa, Granada, Estelí y en el poblado de Siuna, en el Departamento de Zelaya.

El presupuesto es financiado, por el Ministerio de Educación Pública y el Gobierno de Francia.

Desde su fundación hasta el año de 1969 han egresado de los Liceos 212 bachilleres agrícolas.

b. Instituto Agrario de Nicaragua (IAN).

Por la Ley de Reforma Agraria del 3 de abril de 1963, en su artículo 3, se creó el Instituto Agrario de Nicaragua (IAN) como organismo autónomo.

Tiene como objetivos propiciar una distribución racional de la tierra, elevar el nivel socio económico del campesino, incorporándolo a los planes de desarrollo e incrementando la producción agropecuaria.

c. Comité Nacional de Ferias (CONAFE).

El CONAFE depende del Ministerio de Economía, Industria y Comercio. Es el encargado de programar ferias a nivel nacional.

d. Acción Cívica Militar.

Acción Cívica Militar cuenta con personal técnico capacitado y con experiencia en conservación de suelos, perforación de pozos, establecimientos de sistemas de riego y construcción de caminos de penetración.

e. Empresa de Riego de Rivas.

La Empresa de Riego de Rivas es un ente autónomo financia-

do por el gobierno. Tiene por objeto el aprovechamiento de los recursos hidráulicos de la región. La Empresa cuenta con un Consejo Administrativo integrado por un Presidente Gerente y un Administrador. Además, tiene 2 departamentos: Dpto. Agrícola y Dpto. de Ingeniería.

El área programada para riego es de 9.000 hectáreas. Desde su fundación en el año 1952, hasta 1970 solamente se encuentran bajo riego un total de 1.034 hectáreas, beneficiando un total de 30 agricultores.

A continuación se detallan los cultivos y el área bajo riego:

Cultivo	Hectáreas
Banano	65
Plátanos	160
Caña de Azúcar	596
Maní	121
Soya	20
Frijol Rojo	10
Maíz	10
Arroz	2
Pastos	20
Parcelas Experimentales	30
Total	1.034

f. Proyecto de Riego de León.

El Proyecto de Riego de León tiene como objetivo el riego de 15,000 hectáreas en el departamento. Este proyecto lo lleva a cabo la firma Israelita TAHAL. El proyecto se inició en 1968, siendo ejecutor el Banco Nacional de Nicaragua. El equipo lo suministró la firma Wright Pain English Electric, en un préstamo a un plazo de tres años.

g. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN).

La Universidad Nacional colabora con la Escuela Vocacional de Tecnología de Alimentos, preparando técnicos para la conservación y almacenamiento de granos, legumbres y frutas.

h. Ministerio de Salud Pública.

El Ministerio de Salud Pública por medio de sus visitadoras del hogar, en campañas de educación alimenticia en

todos los departamentos del área del proyecto, contribuye en forma significativa a educar a la población rural, para hacer un mejor uso de los alimentos básicos.

3. Instituciones de Carácter Privado.

- a. Instituto de Fomento Asociación de Ganaderos de Nicaragua (IFAGAN).
Este Instituto auspicia y fomenta el engorde de ganado bovino, con fines de consumo interno y de exportación.
- b. Distribuidoras de Insumos.

En el Cuadro siguiente se presenta la localización geográfica de los distribuidores de insumos en las áreas en que se realizará el Proyecto:

Cuadro 12. Distribuidoras de Insumos.

Zonas	Semillas	Fertilizantes	Insecticidas	Equinos y Maquinaria Agrícola	Compañías Fumicadoras
<u>Pacífica:</u>					
Chinandega	5	4	4	5	2
León	1	5	0	4	3
<u>Central Norte:</u>					
Estelí	2	4	5	4	-
<u>Central Sur:</u>					
Chontales	-	3	3	-	-
Roaco	-	1	1	-	-

Nota. No se incluyen las distribuidoras localizadas en Managua.

- c. Fábricas de Concentrados.
En la lista siguiente se da la ubicación geográfica de las plantas procesadoras de alimentos balanceados:

<u>Nombre de la Compañía</u>	<u>Localización Geográfica</u>
Joe Varsak	Managua
Nubas	Managua
Wong Valle	Managua
La Salud	Managua
Max Hilerand	Managua
Gabriel Martín	Rivas
Quezalsa	León

Asoc. Ganaderos
Wéctor Torres
TECA

Matazalpa
Estelí
Masaya

d. Universidad Católica Centroamericana (UCA).

Por medio de la **carrera** de zootecnia recientemente establecida en la UCA con ayuda del Banco Central de Nicaragua, contribuirá a la preparación de personal técnico capacitado en la producción ganadera.

e. Bancos Privados.

En el siguiente Cuadro se presenta la distribución geográfica de las Agencias y Sucursales de los Bancos Privados establecidos en Nicaragua:

Cuadro 13. Agencias y Sucursales de los Bancos Privados en las Areas del Proyecto.

Departamentos	Banco de América	Banco Nicaraguense
<u>Zona del Pacífico:</u>		
Chinandega	1	1
León	1	1
<u>Zona Central Norte:</u>		
Estelí		1
Matazalpa	1	1
Minotega		1
<u>Zona Central Sur:</u>		
Boaco	1	1
Chontales		1

4. Entidades Regionales e Internacionales.

a. Universidad de Mercadotecnia Rafael Landivar, (Guatemala).

La Universidad de Mercadotecnia colaboraría otorgando becas y ofreciendo cursos de adiestramiento en el ramo de comercialización de productos agropecuarios. Esta Universidad trabaja en colaboración con la Universidad de California, impartiendo cursos teóricos-prácticos sobre mercadeo.

b. Laboratorios Especializados de Análisis (LEA), Panamá.

Estos Laboratorios, de acción regional, con categoría se-

mejante a los del Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá (INCAP), podrían colaborar en el proyecto preparando técnicos en control de calidad, especialmente para las plantas de industrialización de productos agronegociarios.

- c. Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP), Guatemala.

Este organismo regional podría colaborar en el proyecto en la parte de investigación del valor nutritivo del maíz y del frijol y en la preparación de personal técnico. Las becas para adiestramiento se obtienen a través del Ministerio de Salud Pública.

- d. Instituto Centroamericano de Investigación y Tecnología Industrial (ICAITI), Guatemala.

Este organismo regional capacita técnicos en procesamiento industrial y adiestra personal. Las becas se solicitan a través del Ministerio de Economía Industria y Comercio.

- e. Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

El BID colaboraría con asistencia técnica para la preparación, financiamiento y ejecución de las actividades de este proyecto, incluyendo el análisis del mismo.

- f. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA) de la OEA.

El IICA es un organismo especializado de la Organización de Estados Americanos (OEA). Entre las funciones que realiza y que podrían ser de utilidad para los proyectos de maíz y frijol están las de enseñanza, investigación y asesoramiento. A través de la Dirección Regional para la Zona Norte, el IICA, otorga becas para el perfeccionamiento de los técnicos del área.

- g. Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

La FAO es un organismo especializado de las Naciones Unidas que podría participar en el Proyecto con asistencia técnica, becas y aportes específicos. En los últimos años ha demostrado interés en programas de diversificación agrícola, especialmente en las áreas marginales de café.

III. EL PROYECTO.

A. INFORMACION BASICA GENERAL SOBRE EL PAIS.

1. Demográfica.

Conforme el censo de 1963, la población de Nicaragua era de 1.535.588 personas, lo que da un incremento anual de 2.9 por ciento con respecto al año 1952, cuando se verificó el primer censo de la población del país.

Según estimaciones de la Oficina de Planificación del Consejo Nacional de Economía, la población de Nicaragua al finalizar el año 1969 fué de 1.835.300 personas, lo que muestra una expansión anual de 3.0 por ciento en relación al año 1963. Se estima que con el ritmo de crecimiento actual, la población del país se podría duplicar en un período de 23 a 25 años.

a. Población Urbana y Rural.

Se estima que la población urbana de Nicaragua era en 1969, de 801.387 personas, o sea, el 43.7 por ciento del total y la población rural de 1.033.913 personas, o sea el 56.3 por ciento, con una tasa de crecimiento anual de 4.1 por ciento para la población urbana y de sólo 2.2 por ciento para la población rural, En el Cuadro 14 se presenta la población estimada de Nicaragua hasta 1975.

Entre los factores que más han influido para la mayor expansión de la población urbana están los movimientos migratorios internos. Según la Oficina de Planificación del Consejo Nacional de Economía, los desplazamientos internos de población han sido significativos, concentrándose en la Zona del Pacífico, principalmente en las áreas urbanas. Debido al movimiento migratorio, las ciudades crecen en un orden ascendente, según sea su tamaño. Las ciudades de más de 25,000 habitantes han crecido al 6.2 por ciento; las ciudades de 5,000 habitantes sólo al 0.9 por ciento.

Cuadro 14. Nicaragua: Población Total, Urbana y Rural. 1963-1975.

Años	Población			Porcentajes		
	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
1963	1.535.588	627.292	908.296	100.0	40.9	59.1
1964	1.528.000	652.803	929.197	100.0	41.3	58.7
1965	1.633.400	681.659	951.741	100.0	41.7	58.3
1966	1.682.100	710.403	971.697	100.0	42.2	57.8
1967	1,730.700	739.155	991.545	100.0	42.7	57.3
1968	1.779.300	768.390	1.010.910	100.0	43.2	56.8
1969	1.835.300	801.387	1.033.913	100.0	43.7	56.3
1970	1.891.300	835.084	1,056.216	100.0	44.2	55.8
1971	1.947.300	869.408	1.077.892	100.0	44.6	55.4
1972	2.003.300	904.166	1.099.134	100.0	45.1	54.9
1973	2.059.300	940.419	1.118.881	100.0	45.7	54.3
1974	2.123.900	980.290	1.143.610	100.0	46.2	53.8
1975	2.188.600	1,021.515	1.167.085	100.0	46.7	53.3

Fuente: Oficina de Planificación del Consejo de Economía.

b. Población económicamente activa por sectores económicos.

Según los datos censales de 1963, la población económicamente activa de Nicaragua fue de 476.705 personas, lo que representa el 31 por ciento de la población total. En cambio, para el año 1969 se estimó que la población económicamente activa fue de 598.700 personas, mejorándose levemente la relación con respecto a la población total que fue de 32.6 por ciento.

En 1969, el 55.5 por ciento de la población económicamente activa, (332.279 personas) estaba dedicada a actividades de sector primario o agropecuario. Esta relación es evidentemente menor que las que se dieron en los años de 1963 y 1950, 59.4 y 67.7 por ciento, respectivamente. En el cuadro siguiente se presenta información sobre la población económicamente activa de Nicaragua.

Cuadro 15. Nicaragua: Población Económicamente Activa por Sectores Económicos.

Sector	1950	1963	1969
<u>Primario:</u>			
Agropecuario	237.987	282.935	332.279
<u>Secundario:</u>			
Industria	40.011	55.729	70.647
Construcción	9.215	17,115	23.946
Minería	3.372	4.195	4.790
Electricidad y agua potable	653	1.470	2.395
<u>Terciario:</u>			
Comercio	15.207	35.539	52.087
Transporte y comunicaciones	6.502	11.440	15.566
Otros servicios	31.795	67.605	94.595
No especificados	5.400	785	2.395
Total	350.152	476.705	598.700

Fuente: Oficina de Planificación del Consejo Nacional de Economía.

2. Agro-Económica.

a. Importancia de la Actividad Agropecuaria en la Economía Nacional.

La importancia de la actividad agropecuaria en la economía nacional se puede observar en los siguientes aspectos: 1) El producto agropecuario tiene la mayor participación en el producto interno bruto, a pesar de que éste descendió de 30.4 por ciento en 1960 a 27.7 por ciento en 1968, por adquirir importancia las actividades industriales y de servicios, y estar afectada en los últimos años por malas condiciones climatológicas (algodón y café); sin embargo, aún conserva su mayor participación. 2) El mayor porcentaje de la población económicamente activa está localizada en el sector agropecuario (55.5 por ciento en 1969). 3) Las exportaciones agropecuarias representan el mayor porcentaje de las

Cuadro 16. Nicaragua: Producto Interno Bruto por Ramas de Actividades (Millones de Córdoba de 1958).

Ramas de Actividades	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968
Producto Interno Bruto	<u>2.526.7</u>	<u>2.712.8</u>	<u>2.993.3</u>	<u>3.189.7</u>	<u>3.558.2</u>	<u>3.912.8</u>	<u>4.033.2</u>	<u>4.246.2</u>	<u>4.458.4</u>
<u>Actividades Primarias:</u>									
Agricultura	797.2	357.0	970.9	1.327.1	1.140.0	1.277.6	1.183.9	1.235.5	1.274.9
Pecuario	598.1	694.5	749.5	803.5	909.9	1.046.5	907.5	934.4	949.9
Silvícola	169.6	173.4	1.888.8	196.7	201.1	202.1	242.8	262.2	283.0
Caza y Pesca	23.6	23.0	20.7	14.9	16.1	15.1	16.5	17.5	19.2
	5.9	6.1	11.9	12.0	13.9	13.9	17.1	21.4	22.8
<u>Actividades Secundarias:</u>									
Industria manufacturera	401.2	443.6	439.5	536.6	629.3	681.5	876.4	793.3	861.6
Construcción	293.1	327.6	354.5	397.3	460.6	500.1	563.5	603.0	671.4
Minería	66.0	68.0	34.9	91.1	115.6	126.2	162.6	138.4	142.3
	42.1	48.0	50.1	47.7	53.6	55.2	60.3	55.9	47.9
<u>Actividades Terciarias:</u>									
Comercio	1.328.3	1.412.2	1.538.4	1.626.0	1.783.4	1.953.7	2.062.9	2.213.4	2.321.9
Gobierno	536.2	567.8	620.3	660.3	726.3	778.6	805.1	841.3	864.8
Transporte y Comunic.	132.2	193.4	215.9	224.0	252.3	283.3	317.3	375.7	415.1
Bancos, Seguros, etc.	136.3	144.4	157.8	167.9	184.7	198.0	204.7	213.9	219.9
Energía eléct. y agua	32.6	41.9	46.8	46.4	52.7	83.4	98.3	103.3	106.3
Propiedad de vivienda	36.1	40.7	43.6	50.6	61.3	70.8	79.5	97.8	119.3
Otros	205.4	215.1	230.3	241.9	259.3	273.8	283.1	295.0	302.7
	199.5	208.9	223.5	234.9	251.8	265.9	274.9	286.4	293.8

Fuente- Banco Central de Nicaragua.

exportaciones totales del país (62.2 por ciento en 1963). 4) La mayor parte de la actividad terciaria está generada por la actividad agropecuaria.

b. Areas en Explotación Agropecuaria.

El territorio nicaragüense tiene aproximadamente una superficie de 13.9 millones de hectáreas, de las cuales el 30 por ciento (3.9 millones de hectáreas) es montañoso y el 70 por ciento (9.1 millones de hectáreas) son valles y llanuras. El clima es variado, desde templado-húmedo en las montañas de la zona central norte, a tropical-seco en las tierras bajas de la Zona del Pacífico. Asimismo, la precipitación pluvial es variada, de sumamente alta en la Zona Central Norte, y Zona Atlántica, hasta regular en la Zona del Pacífico.

i. Distribución de la Tierra según su Uso.

Dado que no se dispuso de información sobre la distribución de la tierra según sus usos para la totalidad de la República, en el Cuadro 18 se presenta la correspondiente a la totalidad de la superficie de las explotaciones agropecuarias, según el Censo de 1963. Puede observarse que el mayor porcentaje de la tierra está usado en pasto sembrado y natural (46.4 por ciento) y en segundo lugar cubierta por montes y bosques (27.4 por ciento).

El resto de la superficie del país lo constituyen tierras baldías cubiertas en parte por montes y bosques, y que últimamente están siendo aprovechados por el Instituto Agrario de Nicaragua en la formación de colonias agrícolas, dando a cada colono su título de propiedad respectivo.

Cuadro 17. Nicaragua: Exportaciones de Bienes, por Productos.
1965-1968. (Millones de Córdobas).

Productor	1965	1966	1967	1968 ^{1/}
Agropecuarios:	764.0	682.6	669.5	706.7
Ajonjolí	15.0	14.5	17.4	20.3
Algodón	462.9	397.7	391.9	417.7
Arroz	0.3	2.5	0.1	1.6
Banano	5.5	6.2	23.2	22.6
Café oro (Convenio)	184.5	152.3	147.7	158.8
Camarón	14.9	26.8	33.1	35.5
Frijol	2.5	3.3	1.6	6.6
Maíz	0.9	0.7	1.0	1.2
Semilla de algodón	60.3	57.2	39.5	23.4
Tabaco	0.4	0.9	4.7	5.7
Otros	16.3	20.0	9.3	13.3
Minerales:	106.1	90.8	94.0	79.3
Cobre	42.7	50.4	53.7	39.1
Oro	37.8	36.3	36.5	35.1
Otros	25.6	4.1	3.8	5.1
Industriales:	165.9	213.7	293.2	350.1
Aceite de semilla de algodón	2.3	10.4	16.2	22.6
Azúcar (Convenio)	38.6	15.0	41.6	38.2
Café soluble	16.3	9.7	2.6	1.2
Carne congelada	46.8	71.5	87.6	111.2
Pelusa de algodón	3.2	4.7	10.3	9.5
Torta de semilla de algodón	5.6	11.9	18.0	21.1
Otros	53.1	90.5	122.0	145.6
Total	1.036.0	987.1	1.061.7	1.136.1

Fuente: Oficina de Planificación del Consejo Nacional de Economía.
1/ Cifras Preliminares.

Cuadro 18. Distribución de la Tierra en Nicaragua, Según su Uso.

Superficie dedicada a:	Area en <u>1/</u> Manzanas	Porcentaje
Cultivos anuales	556.015	10.2
Cultivos permanentes	226.717	4.2
Tierras en descanso	482.120	8.8
Tierras con pastos sembrados	1.583.657	29.1
Tierras con pastos naturales	946.449	17.3
Tierras con montes y bosques	1.497.262	27.4
Otras tierras de las explotaciones	163.942	3.0
Total	5.461.162	100.0

Fuente: Censo Nacional Agropecuario 1963.

1/ Una manzana equivale a 6,987 m².

- ii. Disponibilidad de tierra cultivable en la República. En el Cuadro 19, elaborado por la Oficina de Planificación (Programa Agropecuario 1965-69), se presenta la disponibilidad de tierras cultivables en la República. Puede observarse que en 1962-1963 solamente el 35.4 por ciento de la tierra estaba cultivada, siendo la correspondiente a la Zona del Pacífico (Zona I) la mayormente cultivada (84.4 por ciento), a pesar de su menor superficie (1.380.039 manzanas), contrastando con la Zona del Atlántico (Zona III) que es la de mayor extensión (4.206.737 manzanas) y la de menor porcentaje cultivada (2.4 por ciento).

Es de suponerse que con el incremento de la actividad agropecuaria de los últimos años, el porcentaje de tierras cultivadas haya aumentado.

Puede verse entonces que Nicaragua cuenta con un tremendo potencial de tierra para poder incrementar considerablemente su producción agropecuaria. Dado que la mayor parte de la población nacional vive de la actividad agropecuaria, el mayor desarrollo de ésta, evidentemente elevaría el nivel de vida del nicaraguense, combinado con la industrialización.

Cuadro 19. Nicaragua: Tierra Cultivable en la Totalidad del Territorio Nacional, 1962-1963. (Manzanas) 1/.

Zonas	Tierras cultivables (75% del área total)	%	Tierras cultivadas 1962-1963	%	Tierras no utilizadas, aptas para cultivos	%
Zona I	1.380.039	-	1.165.417	84.4	214.622	15.6
Zona II	1.785.856	-	1,348.251	75.6	437.605	24.4
Zona III	4.206.737	-	99.375	2.4	4.107.362	97.6
Total	7.372.632	100.0	2.613.043	35.4	4.759.589	64.6

Fuente: Oficina de Planificación del Consejo Nacional de Economía.

1/ Una manzana equivale a 6.987 m².

iii. Distribución de la Superficie en Explotación Agropecuaria. Areas bajo Riego.

La mayor parte de la superficie en explotación agropecuaria está utilizada en pastos (46.4 por ciento) y en segundo lugar por montes y bosques (27.4 por ciento). La superficie utilizada para cultivos anuales apenas representa el 10.2 por ciento, estando usada principalmente por maíz (68.1 por ciento) y algodón (24.7 por ciento).

El gobierno, convencido de la importancia del riego para el desarrollo agrícola, está llevando a cabo varios programas a través de la Empresa de Riego de Rivas (Ente Autónomo) y a través de la ejecución de obras de riego en el Departamento de León. El área y los cultivos bajo riego pueden observarse en el Cuadro 20 .

iv. Población Pecuaria.

La mayor parte de la superficie total de las explotaciones agropecuarias (46.4 por ciento) está cubierta de pastos sembrados y naturales, que dan una idea de las grandes ventajas de Nicaragua para el desarrollo ganadero.

Cuadro 21. Nicaragua: Areas de cultivo bajo riego en 1967. (En manzanas), 1/

	Plátano	Pasto	Banano	Tabaco	Arroz	Caña	Total
<u>Zona del Pacífico:</u>							
Chinandega	1.260	2.840	1.531	-	770	8.717	15.518
León	280	1.530	909	-	1.445	360	4.524
Managua	220	1.180	-	-	1.170	3.741	6.311
Masaya	40	-	-	150	-	-	190
Granada	-	1.950	-	-	2.006	150	4.106
Carazo	-	310	-	-	-	-	310
Rivas	130	1.270	-	-	230	110	1.740
Sub-total	1.930	9.980	2.840	150	5.621	13.078	32.699
<u>Zona Central Norte:</u>							
Chontales	-	75	-	-	-55	-	130
Boaco	-	140	-	-	2.955	-	3.095
Matagalpa	-	250	-	-	860	-	1.110
Jinotega	-	-	-	-	-	-	-
Estelí	-	-	-	389	389	-	778
Madriz	-	-	-	-	-	-	-
Nueva Segovia	-	-	-	306	-	-	306
Sub-total	-	605	-	695	3.870	-	5.419
<u>Zona del Atlántico:</u>							
Río San Juan	-	-	-	-	-	-	-
Zelaya	-	-	-	-	3.425	-	3.425
Sub-total	-	-	-	-	3.425	-	3.425
Total	1.930	9.685	2.840	845	12.916	13.078	41.543

Fuente: Oficina de Planificación del Consejo Nacional de Economía.

1/ Una manzana equivale a 6.987 m².

Cuadro 21. Nicaragua: Superficie de Explotación Agropecuaria en el Ciclo 1962-1963. (Manzanas) 1/.

Cultivo o Producto	Siembra de Primera	Siembra de Segunda	en Producción
<u>Productos Básicos</u>	<u>264.376</u>	<u>114.100</u>	
Maíz	209.988	37.272	
Frijoles	27.175	29.915	
Sorgo	-	46.921	
Arroz	27.213	-	
<u>Productos de Exportación</u>			<u>328.334</u>
Algodón			137.156
Café			135.509
Banano			16.573
Caña de Azúcar			29.374
Ajonjolí			9.722
<u>Pastos</u>			<u>2.535.106</u>

Fuente: Consejo Nacional Agropecuario 1963.

1/ Una manzana equivale a 6.987 M².

En el Cuadro 22, se presenta la población pecuaria según los censo de 1962 y 1963. Puede observarse que la población de ganado vacuno experimentó un incremento de 5.9 por ciento; la de ganado porcino de 80.4 por ciento; la de caballar 29.2 por ciento; la de mular 74.9 por ciento y la de aves de corral 48.3 por ciento.

La ganadería (vacunos) representa la actividad pecuaria más importante de Nicaragua, estimulado su desarrollo por la existencia de buenos precios internacionales en el mercado de los Estados Unidos de Norteamérica, aunque últimamente, por la casi saturación de este mercado, las perspectivas se ven disminuidas. Sin embargo, la búsqueda de nuevos mercados se considera como solución viable al problema.

Cuadro 22. Nicaragua: Población Pecuaria en los Censos de 1952 y 1963. Número de Cabezas.

	Z o n a s			Total
	Pacífico	Central y Norte	Atlántico	
Ganado Vacuno:				
1952	517.707	577.357	86.946	1.182.010
1963	473.865	702.223	75.675	1.251.763
Ganado Porcino:				
1952	97.772	118.524	17.971	234.267
1963	135.199	231.524	55.486	422.598
Ganado Caballar:				
1952	55.679	75.485	4.130	135.294
1963	67.968	97.440	9.090	174.498
Ganado Mular:				
1952	5.490	19.162	293	24.945
1963	8.215	34.143	1.269	43.627
Ganado Asnal:				
1952	1.279	3.242	12	4.535
1963	1.235	5.375	116	6.726
Aves de Corral:				
1963	930.917	1.109.805	212.369	2.253.091

Fuente: Censo Nacional Agropecuario 1963.

Nota: Zona del Pacífico : León, Chinandega, Managua, Masaya, Granada, Carazo y Rivas.
 Zona Central y Norte : Chontales, Boaco, Matagalpa, Jinotega, Estelí, Madriz y Nueva Sepovia.
 Zona del Atlántico : Zelaya y Río San Juan.

Al ganado porcino, en los últimos años, se le ha dado importancia, tal como puede apreciarse en el incremento experimentado en el período intercensal. Actualmente el país cuenta con un programa bien organizado de porcinos.

La población pecuaria de Nicaragua se encuentra asentada principalmente en la Zona Central Norte, por contar con abundantes ríos y amplias extensiones de pastos naturales y sembrados.

c. Rendimientos por Hectáreas.

Los rendimientos por hectáreas se presentan en el Cuadro siguiente:

Cuadro 23. Nicaragua: Rendimiento de los Principales Cultivos. (Quintales por Manzanas) 1/.

	1965	1966	1967	1968
Cacao	4.9	5.3	5.3	5.4
Algodón (rama)	40.8	34.9	34.7	31.2
Ajonjolí (oro)	9.8	11.0	10.5	10.4
Café (oro)	5.4	5.3	4.3	5.5
Arroz (oro)	20.4	20.4	22.0	25.4
Maíz	13.8	13.3	13.6	13.5
Frijoles	11.1	11.6	11.4	11.5
Sorgo	15.0	14.1	14.7	15.1
Caña de Azúcar <u>2/</u>	34.6	36.0	43.3	42.7
Yuca	66.2	67.5	63.4	63.4

Fuente: Oficina de Planificación del Consejo Nacional de Economía.

1/ Un quintal equivale a 100 libras
Una libra equivale a 0.45 kilos
Una manzana equivale a 6.987 m².

2/ Toneladas por manzana.

d. Valor Bruto y Volumen de la Producción por Cultivos y Productos Pecuarios.

Esta información se presenta en los Cuadros 24 y 25.

Cuadro 24. Nicaragua: Valor Bruto de la Producción Agropecuaria por Productos. (Miles de Córdobas de 1958).

	1965	1966	1967	1968
<u>AGRICULTURA:</u>	1.178.503	1.070.395	1.184.722	1.163.631
Cacao (oro)	2.920	2.191	2.191	2.460
Algodón (rama) <u>1/</u>	516.181	469.374	467.857	414.919
Ajonjolí (oro)	8.005	6.419	6.522	8.811
Café (pergamino)	197.422	146.861	202.727	227.260
Otros	5.557	4.517	4.826	5.643
Arroz (granza)	29.104	32.186	40.136	41.230
Caña de Azúcar	38.821	37.623	46.436	57.595
Frijol	50.426	54.709	63.086	61.546
Papa	8.350	6.571	6.969	906
Maíz	56.547	54.105	74.049	75.647
Sorgo	24.590	25.799	25.523	26.965
Yuca	4.828	3.728	3.953	5.848
Verduras y frutas	110.041	93.775	75.998	66.115
Banano (INFONAC)	5.631	12.234	27.894	27.743
Dulce, panela y miel	3.209	3.289	3.372	3.452
Tabaco	4.377	3.358	5.166	9.633
Tabaco (INFONAC)	868	1.239	6.909	7.872
Pasto	111.631	112.367	121.108	120.086
<u>SILVICULTURA</u>	25.403	28.125	31.787	42.776
<u>PECUARIO</u>	423.674	439.851	452.976	501.272
Ganado vacuno-leche	352.755	365.912	375.867	390.707
Ganado porcino	30.184	47.497	49.854	52.572
Avícola	31.402	25.089	25.841	57.780
Apícola	1.333	1.373	1.414	216
<u>CAZA Y PESCA</u>	18.979	23.524	27.959	26.609
Total	1.646.564	1.561.895	1.697.444	1.734.288

Fuente: Oficina de Planificación del Consejo Nacional de Economía.
1/ Incluida la semilla.

Cuadro 25. Nicaragua: Volúmen de Producción Agropecuaria por Productos.
(En quintales) 1/.

	1965	1966	1967	1968 <u>2/</u>
<u>AGRICULTURA</u>				
Cacao (oro)	11.334	12.127	12.127	12.485
Algodón (rama)	7.846.412	7.071.453	7.391.945	6.565.180
Ajonjolí (oro)	120.233	127.736	121.984	144.834
Café (oro)	681.791	678.470	678.261	736.255
Bálsamo	161	182	241	158
Goma de nispero	9.951	12.337	8.890	7.233
Hule	54	100	72	128
Raicilla	414	375	471	607
Arroz (oro)	657.396	727.038	813.337	923.849
Frijol	784.589	871.236	912.047	957.607
Maíz	3.436.991	3.722.925	3.626.781	4.398.107
Sorgo	1.024.593	1.074.944	1.063.491	1.123.562
Caña de azúcar (toneladas)	1.109.173	1.291.748	1.570.462	1.645.567
Papa	294.432	303.265	23.965	24.630
Yuca	276.247	284.453	315.432	324.895
Banano (INFONAC)	188.328	291.942	559.437	814.322
Atados de dulce (número)	1.486.292	1.501.155	1.516.166	1.531.328
Barriles de miel	42.149	43.413	44.715	46.056
Tabaco	12.214	20.674	19.572	26.316
Tabaco (INFONAC)	1.491	2.217	9.947	13.529
<u>SILVICULTURA</u>				
Madera de tinte	14.343	4.035	3.869	3.844
Madera (miles de p.s.)	41.600	52.416	52.940	53.469
<u>PECUARIO</u>				
Leche (miles de galones)	95.421	96.375	97.338	98.311
Ganado vacuno (cabezas)	184.096	216.122	210.772	246.923
Ganado porcino (cabezas)	205.038	255.091	224.178	250.345
Avícola (libras)	3.869	3.985	3.654	4.361
Apícola (litros)	39.723	40.915	48.263	56.950
<u>CAZA Y PESCA</u>				
Camarones y langostas	40.227	52.909	63.759	66.800
Tortugas (unidades)	1.218	1.248	1.263	1.317

Fuente: Oficina de Planificación del Consejo Nacional de Economía.

1/ Un quintal equivale a 100 libras
Una libra equivale a 0.45 Kilos

2/ Preliminar.

e. Valor y Volumen de las Exportaciones e Importaciones Agropecuarias.

La información correspondiente se presenta en los Cuadros 26, 27, 28 y 29.

Cuadro 26. Nicaragua: Valor de las Exportaciones Agropecuarias. (Miles de Córdobas).

Productos	1965	1966	1967	1968
Ajonjolí	15.009	14.479	17.439	20.338
Algodón	462.922	397.696	391.939	417.728
Banano	5.505	6.229	23.249	22.618
Café	184.479	152.327	147.687	158.780
Camarón	14.928	26.772	33.139	35.467
Semilla de algodón	60.813	57.197	39.511	23.410
Maderas <u>1/</u>	2.106	3.111	139	478
Productos menores	18.810	23.789	16.399	27.882
Total	764.574	682.600	669.500	706.700

Fuente: Oficina de Planificación del Consejo Nacional de Economía.

1/ Incluye todas las partidas de madera en bruto.

Cuadro 27. Nicaragua: Volumen de las Exportaciones Agropecuarias. (En Kilos).

Rubros	1965	1966	1967	1968
Ajonjolí	5.530.736	4.959.935	6.992.883	9.379.555
Algodón	125.111.739	111.396.132	109.975.066	104.798.711
Banano <u>1/</u>	310.639	674.822	2.046.290	<u>3/</u> 2.102.228
Café	28.195.134	23.215.045	25.819.227	28.467.924
Camarón	1.850.452	2.433.854	2.932.915	3.021.525
Semilla de Algodón	136.862.575	112.850.179	75.550.482	45.398.499
Madera <u>2/</u>	2.313.304	2.924.576	145.391	441.460

Fuente: Oficina de Planificación del Consejo Nacional de Economía.

1/ Racimos
2/ Pies superficiales
3/ Cajas.

Cuadro 28. Nicaragua: Valor de las Importaciones Agropecuarias. (Miles de Córdobas).

Rubros	1965	1966	1967	1968
Ganado vacuno	8.981	4.538	1.008	925
Aves de corral	2.017	2.702	2.320	2.427
Trigo	17.922	16.475	17.564	21.827
Maíz	3.488	3.469	6.248	4.243
Arroz con cáscara	728	771	1.086	756
Arroz sin cáscara	8.993	15.964	11.025	13.210
Frutas	1.839	3.588	4.076	6.168
Café	-	-	-	-
Tabaco	3.033	3.959	2.902	2.426
Semilla de Algodón	864	3.974	15	460
Otros	17.168	7.863	15.068	14.777
Total	65.084	63.304	61.312	67.220

Fuente: Oficina de Planificación del Consejo Nacional de Economía.

Cuadro 29. Nicaragua: Volúmenes de las Principales Importaciones Agropecuarias. (En Kilos).

Rubros	1965	1966	1967	1968
Ganado vacuno <u>1/</u>	2.552	1.190	379	318
Aves de corral	118.224	154.558	113.151	143.705
Trigo	30.881.800	27.658.261	28.467.796	38.074.169
Maíz	6.095.692	6.991.318	13.060.037	7.883.927
Arroz con cáscara	502.331	462.275	613.626	472.012
Arroz sin cáscara	9.221.322	13.183.707	11.453.859	14.565.425
Frutas	8.307.500	14.990.325	18.498.335	20.564.891
Café	-	-	33	2
Tabaco	301.441	352.339	326.028	257.002
Semilla de algodón	25.306	2.056.879	3.778	147.738

Fuente: Oficina de Planificación del Consejo Nacional de Economía.

1/ Cabezas.

f. Proyección de la Demanda.

En el Cuadro 30 se presenta una proyección de las exportaciones agropecuarias hasta 1975, elaborada por la Oficina de Planificación.

Puede observarse que los productos agropecuarios en que tiene más perspectiva Nicaragua, son banano, camarón y tabaco.

El algodón y el café, aunque representan el mayor porcentaje de las exportaciones totales de Nicaragua (más del 50 por ciento), no frecen buenas perspectivas. El primero por la tendencia desfavorable del precio internacional y el segundo por estar sujeto a cuota; no obstante, por las heladas del Brasil que afectó gran parte de los cafetales, es de esperarse que en los próximos cuatro años cotice buen precio en el mercado internacional.

Cuadro 30. Nicaragua: Proyección de las Exportaciones Agropecuarias. (Millones de Córdoba).

	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
Ajonjolí	17.8	21.5	22.1	23.6	24.3	25.0	25.8
Algodón	318.0	305.4	322.4	313.5	307.9	305.7	309.1
Arroz	4.3	3.8	4.8	4.8	4.8	4.9	5.1
Banano	15.2	26.9	27.2	27.4	27.7	28.0	28.3
Café oro (convenio)	143.9	168.8	170.5	172.2	173.9	175.6	177.4
Camarón	42.0	46.1	53.6	61.2	65.5	70.1	74.9
Frijol	5.9	2.7	3.0	3.2	3.4	3.6	3.9
Maíz	8.1	1.5	1.5	1.7	1.8	1.9	2.0
Semilla de Algodón	23.8	-	-	-	-	-	-
Tabaco	10.6	3.7	9.3	9.9	10.6	11.4	12.2
Otros	10.3	16.9	17.8	18.7	19.6	20.5	21.4
Total	599.9	602.3	632.2	636.3	639.6	646.7	660.0

Fuente: Oficina de Planificación del Consejo Nacional de Economía.

1/ Cifras preliminares.

3. Estructural.

a. Régimen Legal de Tenencia de la Tierra.

Según el Censo Agropecuario de 1963, Nicaragua tenía 102.201 explotaciones agropecuarias en todo el territorio nacional, con una superficie total de 5.461.162 manzanas. El resto de la superficie nacional son tierras baldías, propiedad del estado. Sólo 39.445 explotaciones, (38.6 por ciento) tenían título legal de propiedad, ocupando

una superficie de 3.643.019 manzanas. Las otras explotaciones tienen el régimen legal que se muestra en el Cuadro 31.

Desde la fundación del Instituto Agrario de Nicaragua (IAN), el Estado está tratando de legalizar la tenencia de la tierra y distribuyendo entre los campesinos que lo necesitan las tierras cultivables de su propiedad.

Cuadro 31. Régimen Legal de Tenencia de la Tierra.

Formas de Tenencias	No. de Explotaciones	%	Superficie de las Explotaciones	%
Bajo una sola forma de tenencia:				
Propias con título legal	39.445	38.6	3.643.019	66.7
En usufructo	7.543	7.4	133.880	2.5
Ejidos	8.170	8.0	444.775	8.1
Arrendados	12.872	12.6	140.429	2.6
Ocupados sin título legal	16.049	15.7	1.051.209	19.2
Otras formas de tenencias	4.144	4.0	47.850	0.9
Bajo más de una forma de tenencia	13.078	13.7	---	-
Total	102.201	100.0	5.461.162	100.0

Fuente: Censo Agropecuario 1963. Dirección General de Estadísticas y Censos Ministerio de Economía.

b. Número y Superficie de las Explotaciones Agropecuarias según su Tamaño.

La principal característica de la tenencia de tierra en Nicaragua se puede sintetizar en el hecho siguiente: mientras que el 78.2 por ciento de las explotaciones agropecuarias, con una extensión menos de 50 manzanas, sólo cubren el 14.7 por ciento de la superficie explotada; sólo el 21.6 por ciento de las explotaciones, con extensión mayor de 50 manzanas, cubren el 85.3 por ciento de la superficie explotada.

Cuadro 32. Número y Superficie de las Explotaciones Agropecuarias Según su Tamaño.

Tamaño de las Explotaciones	Número de Explotaciones	%	Superficie de las Explotaciones (Mz.)	%	Tamaño Promedio de la Explotación (Mz.)
- 1 Mz.	2.258	2.2	1.328	0.0	0.6
1 a - 5 Mz.	33.948	33.2	83.042	1.5	2.4
5 a - 10 Mz.	15.730	15.4	105.728	1.9	6.7
10 a - 20 Mz.	13.273	13.0	173.976	3.2	13.1
20 a - 50 Mz.	14.703	14.4	440.159	8.1	29.9
50 a - 100 Mz.	10.949	10.7	678.970	12.4	62.0
100 a - 200 Mz.	6.291	6.1	768.633	14.1	122.2
200 a - 500 Mz.	3.554	3.5	961.015	17.6	270.4
500 a - 1,000 Mz.	920	0.9	583.736	10.7	634.5
1,000 a - 2,500 Mz.	405	0.4	563.303	10.3	1,309.9
2,500 a más Mz.	170	0.2	1.101.272	20.2	6.478.1
Total	102.201	100.0	5.461.162	100.0	53.4

Fuente: Censo Agropecuario 1963.

c. Relación hombre tierra.

Merece la pena estudiar brevemente las disponibilidades per cápita de tierra de la población económicamente activa, dedicada a actividades primarias o agropecuarias. Con esa finalidad y en base al Censo Agropecuario de 1963, resulta que hay una disponibilidad de 19.3 manzanas para cada hombre en el total de tierras explotadas, y una disponibilidad de 10.1 manzanas para cada hombre en el total de tierras cultivadas.

B. LOCALIZACION DE LAS AREAS DE EJECUCIÓN E INFLUENCIA.

1. Demarcación Geográfica y Política de las Zonas en que se Dividirá el País para la Ejecución del Proyecto.

Por necesitar el cultivo del frijol, condiciones ecológicas especiales, que se localizan a alturas sobre los 600 metros sobre el nivel del mar, las zonas óptimas para este cultivo se demarcaron dentro de los departamentos de Matacalpa, Jinotega, Estelí, Chontales, Nueva Segovia y Madriz.

De acuerdo con la zonificación enmarcada en los mapas del Instituto Interamericano de ciencias Agrícolas de la OEA, (IICA), se encontró que la zona más amplia y óptima está localizada en la parte NE del país. Esta zona queda sobre la Cordillera de Santa Isabelia, en el Departamento de Jinotega, localizada al NE del Lago de Apanás hasta llegar al Río Mamaca, afluente del Río Coco. Sin embargo, toda esta extensa zona carece de infraestructura y está escasamente poblada, por lo cual queda como área de reserva. En el futuro deberá ser integrada a la producción nacional.

El Proyecto de mejoramiento de la producción de Frijol se ubicará en las tres zonas siguientes:

a. Zona 1.

Dentro de las coordenadas geográficas de 13° y $13^{\circ}30'$ de latitud Norte y $85^{\circ}30'$ y $86^{\circ}30'$ de longitud Oeste, comprendiendo los departamentos de Estelí, Matacalpa, Jinotega, Nueva Segovia y Madriz.

b. Zona 2.

Dentro de las coordenadas geográficas de $11^{\circ}30'$ y 12° de latitud Norte y $84^{\circ}5'$ y 85° de longitud Oeste, comprendiendo el departamento de Chontales.

c. Zona 3.

De extensión más reducida que las anteriores, abarca parte de los departamentos de Masaya, Granada y Carazo y está localizada dentro de las coordenadas $11^{\circ}45'$ y $12^{\circ}15'$ de latitud Norte y $85^{\circ}45'$ a $86^{\circ}15'$ de longitud Oeste.

Esta zona, a pesar de no ofrecer condiciones ecológicas óptimas para el cultivo del frijol, cuenta con la infraestructura necesaria (camino, asistencia técnica, almacenamiento, insumos y crédito).

Debido a la topografía irregular y pedregosa de las zonas identificadas, es difícil encontrar áreas extensas de cultivos para mecanizarlas; sin embargo, con la asistencia técnica directa e individual que el Proyecto proporcionará, tales como conservación de suelos,

selección de semillas, fertilización, control de plagas y enfermedades, podrán obtenerse rendimientos positivos con este cultivo.

En orden de prioridad, el proyecto comenzará a operar en la Zona 1 y en el transcurso de los 5 años se extenderá a las Zonas 2 y 3.

En cada zona se establecerán unidades experimentales bien situadas, tanto desde el punto de vista de investigación como de extensión.

De preferencia en poblados o caceríos cuya actividad agrícola esté relacionada con el cultivo del frijol. También, se tomó en cuenta la existencia de Escuelas de Agricultura establecidas en el área, para que los estudiantes tengan la oportunidad de observar las técnicas aplicadas y así mejorar su preparación académica, logrando transmitir por este medio los conocimientos a un mayor número de agricultores.

2. Principales Problemas y Características de Cada Zona.

a. Recursos Naturales.

i. Suelos

Existe una gran variedad de suelos en los departamentos escogidos. Para el proyecto se escogieron áreas que tienen recursos físicos, capaces de dar un alto rendimiento por hectárea, con la aplicación de prácticas de producción intensivas (tales como fertilizantes semillas mejoradas, insecticida y labores eficientes).

Las áreas escogidas producen por lo general rendimientos aceptables por hectáreas, aun con prácticas simples de manejo. La pendiente de estas áreas está comprendida entre 0% a 12%.

ii. Agua.

- Precipitación.

Existen dos estaciones bien marcadas: la lluviosa, que dura 6 meses y la seca que dura 6 meses. Existen pequeñas variaciones en la duración de las dos estaciones.

La distribución de las lluvias es lo suficientemente regular como para dejar levantar dos cosechas en el año agrícola.

Cuadro 33. Precipitación de las Zonas Escogidas (m.m.).

Localidad	Máxima	Mínima	Promedio
Estelí	2159.2	1840.8	2000.
Condega	---	--	872.
Matagalpa	2021.2	535.9	1302.5
Juigalpa	1431	531.	--
Sébaco	---	--	972
Quilalí	---	---	1465.6
Ocotal	---	--	953.1
Los Robles	--	--	1420

- Agua Subterránea.

El nivel del agua subterránea, a través de todo el país, se ve afectado por la estación seca, pudiendo bajar solamente unos pocos metros y llega hasta los 8 metros en las áreas altamente permeables.

iii. Clima.

Las áreas escogidas para el proyecto poseen una temperatura templada, encontrándose alturas de 400-600 m. y 1.600-1800 m.

b. Recursos Humanos.

i. Nivel Educativo.

Cuadro 34. Número de Establecimientos Educativos Públicos y Privados en las Zonas del Proyecto.

Departamento	Enseñanza Primaria	Enseñanza Secundaria		Otros	Población en edad escolar
	No. de Escuelas	No. de Colegios	No. de Escuelas Normales		
Estelí	134	5	-	3	11.396
Matagalpa	196	7	2	3	28.224
Madríz	106	1	1	-	8.263
Jinotega	166	3	1	-	12.659
Nueva Segovia	73	1	-	1	7.555
León	236	11	2	1	-
Chontales	223	44	5	11	12.432

ii. Población.

Cuadro 35. Demografía de las Zonas del Proyecto.

Departamento	Población Total Estimada	Superficie (Km. ²)	Densidad de Población /Km. ²
Estelí	80.732	2.199	36.71
Matagalpa	193.113	6.794	28.42
Madríz	57.500	1.785	32.71
Jinotega	91.870	9.576	9.59
Nueva Segovia	55.530	3.341	16.62
León	182.639	5.234	34.89
Chontales	87.692	4.947	17.73

c. Infraestructura.

i. Caminos.

Cuadro 36. Red. Vial en 1968.

Departamento	Kilómetros de Carreteras			Estación Seca
	Pavimentada	Grava	De todo tiempo	
Estelí	66.0	-	145.0	142.0
Matagalpa	135.0	73.0	373.0	470.0
Madríz	69.7	--	161.2	144.2
Jinotega	17.0	25.0	263.0	125.0
Nueva Segovia	1.0	-	200.0	203.0
León	200.1	128.7	229.9	799.1
Chontales	33.1	100.4	110.4	125.4

ii. Comunicaciones.

Cuadro 37. Comunicación Telefónica.

Departamento	No. de Agencias	No. de Teléfonos
Estelí	13	278
Matagalpa	23	685
Madríz	18	157
Jinotega	11	253
Nueva Segovia	26	180
León	26	1.371
Chontales	20	321

iii. Salud.

Cuadro.38Asistencia Soci 1.

Departamento	No. de Hospitales	No. de Centros de Salud	No. de Puestos Sanitarios	No. de Dispensarios
Estelí	3	5	-	1
Matagalpa	2	1	6	4
Madríz	-	1	1	1
Jinotega	1	1	1	1
Nueva Segovia	1	1	6	1
León	2	4	7	3
Chontales	1	2	9	1

d. Apoyo a la Agricultura y Ganadería y otras Entidades Públicas y Privadas.

i. Educación Agrícola.

El Ministerio de Educación Pública tiene un programa de Escuelas Granja en toda la República.

Cuadro39 . Enseñanza Agrícola de Nivel Medio.

Departamento	No. de Liceos Agrícolas	No. de Escuelas de Nivel Medio
Estelí	-	1
Matagalpa	1	-
Madríz	-	-
Jinotega	-	-
Nueva Segovia	-	-
León	-	-
Chontales	1	-

ii. Provisión de Insumos.

En cada cabecera departamental existe sistemas de comercio, bien establecidos, donde se expenden los insumos de mayor demanda para la agricultura.

iii. Crédito Agrícola.

Cuadro 40. Agencias Bancarias.

Departamento	Banco Nacional	
	No. de Sucursales	No. de Agencias Bancarias
Estelí	1	3
Matagalpa	1	5
Madríz	1	-
Jinotega	1	1
Nueva Segovia	1	3
León	1	1
Chontales	1	2

iv. Comercialización.

Cuadro 41. Agencias del INCEI.

Localidad	Centros Agrícolas
	Cantoniales
Estelí	5
Matagalpa	10
Madríz	6
Jinotega	5
Nueva Segovia	2
León	6
Chontales	6

v. Organización de Agricultores.

Por la falta de organización los agricultores de los departamentos caen en manos de agiotistas y usureros.

e. Principales Problemas Tecnológicos.

Las áreas señaladas no ofrecen problemas en cuanto a condiciones físicas del suelo y clima. Los problemas que se encuentran son:

i. Agronómicos.

- Fertilización. No se conoce la fórmula

más adecuada de fertilización.

- Variedades. No existen estudios sobre cual es la variedad más adecuada para cada área.
- Enfermedades. Las variedades que se usan no tienen resistencia genética a las principales enfermedades del área. Los rendimientos son afectados por este factor.
- Plagas. Se carecen de estudios básicos de entomología, para el mejor control de plagas.
- Malezas. Existen malezas características de cada área, en las cuales no se ha estudiado el control químico. Los rendimientos son afectados por este factor.
- Prácticas agronómicas. Una gran mayoría de agricultores usan prácticas primitivas.

ii. Mercadeo.

El mercadeo de los Productos es defectuoso, por el número de intermediarios que intervienen en la comercialización de los mismos.

f. Localización de las Areas Optimas para el Cultivo del Frijol.

En el cuadro siguiente se indica la ubicación geográfica por departamentos, de las localidades las cuales se han encontrado condiciones favorables para el cultivo del frijol.

En ese mismo cuadro se presenta el número de áreas óptimas por departamento y la superficie en hectáreas.

Cuadro 42. Localización de las Areas Optimas para el Cultivo del Frijol.

Departamento	Localidades	Número de Areas Optimas	Superficie (Ha.)
Estelí	Valle Santa Cruz Valle Estelí Moropotente Condega San Juan de Limay Llano Santa Adela	6	9.772
Matagalpa	Valle Piedra Colorada Susulí San Dionisio Esquipulas Muy Muy Waswalí Sébaco Ciudad Darío	8	13.532
Madriz	San Lucas Sabana Grande Totogalpa Tupacales	4	3.282
Jinotega	Llano Santa Cruz Cerro Los Aragonés Quebrada Las Cañas	3	4.586
Nueva Segovia	Valle Jalapa Wiwilí	2	2.590
León	Achuapa	1	1.665
Chontales	Villa Somoza Múhan La Gateada	3	3.760

ZONIFICACION ECOLOGICA PARA EL CULTIVO DEL FRIJOL (PRIMERA APROXIMACION)

- I. Areas con muy altas probabilidades para obtener buenos rendimientos
 - 1.1. Optimas condiciones térmicas e hídricas para el cultivo.
- II. Areas con altas probabilidades para obtener buenos rendimientos
 - 1.2. Buenas condiciones térmicas y regulares condiciones hídricas (déficit) para el cultivo.
 - 2.1. Regulares condiciones térmicas (déficit) y buenas condiciones hídricas para el cultivo.
- III. Areas con probabilidades moderadamente altas para obtener buenos rendimientos
 - 2.2. Regulares condiciones térmicas (déficit) e hídricas (déficit) para el cultivo.
 - 1.3. Buenas condiciones térmicas para el cultivo y regulares hídricas (exceso).
 - 3.1. Regulares condiciones térmicas (déficit) y buenas hídricas para el cultivo.
- IV. Areas con probabilidades moderadamente bajas para obtener buenos rendimientos
 - 2.3. Regulares condiciones térmicas (déficit) y regulares hídricas (exceso) para el cultivo.
 - 3.2. Regulares condiciones térmicas (exceso) y regulares hídricas (déficit) para el cultivo.
- V. Areas con bajas probabilidades para obtener buenos rendimientos
 - 3.3. Regulares condiciones térmicas (exceso) y regulares hídricas (exceso) para el cultivo.

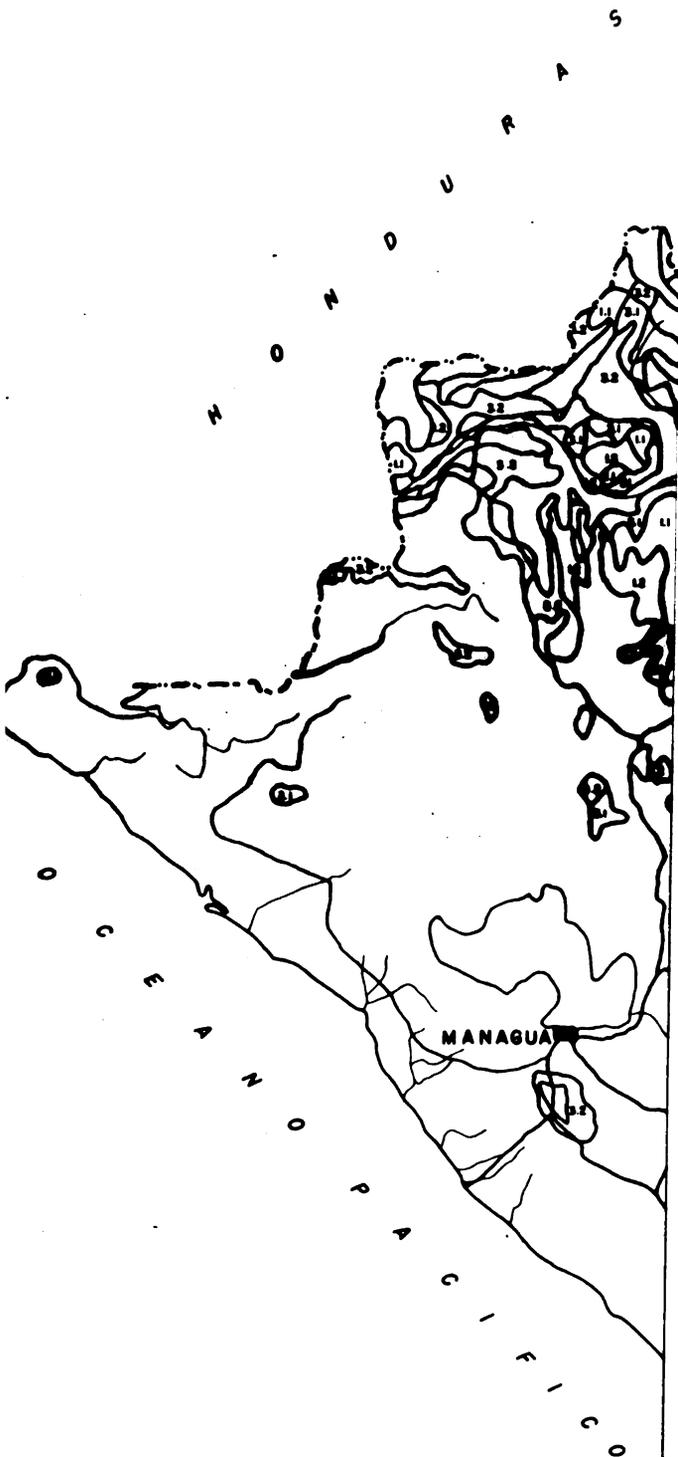
Todas estas áreas son las que presentan mejores condiciones agroclimáticas para el cultivo del frijol en Nicaragua en años normales.

87°

REPUBLICA

Zonificación ecológica

(Primer



REFERENCIAS	
CAPITAL DE LA REPUBLICA	■
LIMITE INTERNACIONAL	- - - - -
LIMITE DE AREAS	— — — — —
CARRETERAS PAVIMENTADAS	— — — — —
RIOS PRINCIPALES	~~~~~

C. DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROYECTO DE FRIJOL.

En la ejecución de los Proyectos de Mejoramiento de la Producción Agrícola, los siguientes organismos centralizados y autónomos participarán activamente:

Instituto de Fomento Nacional (INFONAC)
 Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)
 Banco Nacional de Nicaragua (BNN)
 Instituto Nacional de Comercio Exterior e Interior (INCEI).

El INFONAC se encargará de la administración del préstamo y de la coordinación y supervisión general de las actividades que realizarán los otros organismos. Al Ministerio de Agricultura y Ganadería le corresponden las funciones de investigación y extensión, a través del Centro Experimental Agropecuario "La Calera" y del Servicio de Consulta y Capacitación Agropecuaria, respectivamente.

El Banco Nacional de Nicaragua se encargará del financiamiento de los agricultores que participen en los Proyectos y el INCEI de los aspectos de comercialización.

1. Proyecto Integrado de Investigación, Extensión, Crédito, Producción y Comercialización.

a. Objetivos Generales.

- i. Coordinar las funciones que realizan los organismos nacionales para impulsar en forma vigorosa un Plan Integrado para el mejoramiento de la producción del frijol.
- ii. Promover, mediante la investigación, innovaciones tecnológicas que traigan como resultado mayores rendimientos por unidad de superficie y mejor calidad alimenticia del frijol.
- iii. Generar, mediante la asistencia técnica, el crédito y la comercialización, la adopción de la nueva tecnología y en consecuencia mayores ingresos para el agricultor, ayudando al desarrollo económico y social de Nicaragua.

b. Proyecto Integrado de Investigación y Extensión.

Se presenta en la Figura , el organigrama del Proyecto Integrado de Investigación y Extensión, en el que se detallan todas y cada

una de las unidades en que se dividirá su estructura funcional.

Se establece que la sede principal de la Dirección General de Investigación y Extensión será la ciudad de Managua ("La Calera"), capital de la República de Nicaragua.

- i. La Dirección General de Investigación y Extensión estará a cargo de un Director General, que será nombrado por el Ministro de Agricultura y Ganadería, por un período indeterminado y será funcionario de tiempo completo.

El Director General estará asesorado por una Comisión Nacional de Investigación y Extensión y por un grupo de asesores de Organismos Internacionales que realizan actividades dentro del campo de la investigación y extensión agrícolas.

- ii. La Comisión Nacional de Investigación y Extensión estará integrada por:

- Un Presidente, que será el Ministro de Agricultura y Ganadería.
- Un Secretario Ejecutivo, que será el Director General de Investigación y Extensión, y
- 5 miembros:

- Un representante del MAG
- Un representante del INFONAC
- Un representante del INCEI
- Un representante del IAN
- Un representante del BNN
- Un representante de la Escuela Nacional de Agricultura y Ganadería (ENAG)

- iii. Auditoría.

Estará a cargo de un Auditor Interno que será nombrado por la Comisión Nacional de Investigación y Extensión y sus funciones serán las de controlar los gastos, efectuar inventarios y pasar informes a la Comisión Nacional de Investigación y Extensión con las observaciones que crea convenientes.

iv. Administración.

Esta unidad estará a cargo de un Administrador y tendrá secciones que se encargarán de la contabilidad, el mantenimiento y talleres, las compras y el almacén.

v. Unidad de Biometría.

Unidad a cargo de un Biometrista cuya función será la de asesorar en el planeamiento de los Experimentos y ejecutar los análisis estadísticos.

vi. Biblioteca.

A cargo de un Bibliotecario y sus funciones serán las de organizar la Biblioteca Central de todo el Servicio y mantener informados a los técnicos de las nuevas adquisiciones relacionadas con el trabajo que ellos realizan.

vii. Sub-Dirección de Investigación.

Esta unidad estará a cargo de un Sub-Director y bajo su jurisdicción quedan los departamentos de Ciencias Agronómicas, Ciencia Animal y Ciencias Sociales y Económicas.

Los departamentos estarán a cargo de un Jefe de Departamento que asesorados por el Sub-Director de Investigación prepararán los Programas de Investigación y los llevará a la práctica en los diferentes Centros, Estaciones y Campos Experimentales del país.

Los Departamentos estarán organizados en Programas, Proyectos, Sub-Proyectos y Actividades.

viii. Sub-Dirección de Extensión.

Esta unidad operativa estará a cargo de un Sub-Director y bajo su jurisdicción quedan los departamentos de Adiestramiento de Personal, Supervisión de Agencias, Divulgación Técnica y de Servicio. Estos cuatro Departamentos estarán a cargo de Jefes de Departamento.

ix. **Agencias de Extensión.**

Las Agencias de Extensión, establecidas en el país, se dividirán en 3 zonas: Pacífico, Central y Atlántica, de acuerdo a las condiciones ecológicas de cada región.

La supervisión y control de estas Agencias la efectuarán los Supervisores de Zona, que dependen del Departamento de Supervisión de Agencias.

2. Investigación.

a. Antecedentes.

En el país se comenzó a trabajar experimentalmente en frijol en 1944, en forma conjunta entre el Ministerio de Agricultura y Ganadería y el Punto Cuarto, fundándose lo que se llamó el Servicio Técnico Agrícola de Nicaragua (STAN), organización que trabajó no solamente con el frijol, sino también con otros cultivos. En relación al mejoramiento del frijol, en Nicaragua se está trabajando desde 1953 en las siguientes actividades:

- i. Introducción de variedades de granos y de verduras (vainitas), en cooperación con el PCCMCA, y
- ii. Prácticas culturales tales como mejor densidad de siembra, obtención de respuesta a fertilizantes, pruebas de herbicidas comerciales e investigación de variedades resistentes a enfermedades.

En 1965 se presentó un estudio preliminar agroeconómicos del frijol en Centroamérica y Panamá, donde se recomendaba la zonificación de las áreas de siembra de dicho cultivo. En 1967, se realizó un estudio de la capacidad productiva del área Centroamericana, deduciendo que Nicaragua cuenta con recursos de tierra suficientes para aumentar la producción agrícola, en especial la del frijol.

En 1966, el Banco Nacional de Nicaragua, el Ministerio de Agricultura y Ganadería y la Campaña Mundial de Fertilizantes de la FAO, decidieron emprender en forma coordinada un programa de divulgación para fomentar el uso de variedades mejoradas, fertilizantes e insecticidas.

El Banco Nacional de Nicaragua, por medio de su Departamento de Crédito Rural distribuyó 4.5 toneladas métricas de semilla de la variedad Veranic-2, entre 35 agricultores. Estas siembras se fertilizaron con 130 Kg/Ha de la fórmula 12-24-12, obteniéndose rendimientos de hasta 2.274 Kg/Ha. en comparación con 741 Kg/Ha que se obtenían en promedio, sin usar fertilizantes ni semilla mejorada. En base a esos resultados, se establecieron ensayos de fertilizantes en la zona frijolera que incluye Estelí, Matagalpa, Somoto, Ocotal, Jinotega, parte de Boaco, parte de Chontales y parte de Masaya.

Con la ayuda del IICA, a través del Coordinador del PCCMCA, y de la Universidad de Costa Rica, se ha logrado realizar introducciones de nuevas variedades, determinar la incidencia de patógenos por zonas e identificar razas fisiológicas de roya.

b. Material Básico que se produce en Nicaragua.

En la actualidad, el Departamento de Agronomía tiene a su cargo la experimentación en frijol y la certificación de semilla. Por el momento solamente se está produciendo semilla certificada de la variedad Veranic, en pequeñas cantidades.

De los ensayos de variedades realizados en Nicaragua, las variedades siguientes son buenas: Col-1-63 A, de grano tipo rojo de gran aceptación interna; Jamapa, Porrillo No.1 y S-132-N, son variedades de tipo negro, se adaptan bien y tienen buena aceptación en el mercado centroamericano. De estas cuatro variedades actualmente no se certifica ninguna en Nicaragua.

c. Recursos Actuales del Programa de Investigación en Frijol.

El Ministerio de Agricultura y Ganadería es el organismo oficial encargado de la investigación en frijol. Además, varios alumnos de la Escuela Nacional de Agricultura y Ganadería realizan tesis de grado en frijol.

Otro organismo que trabaja en este cultivo es el Banco Nacional de Nicaragua, a través de préstamos a los agricultores y de asistencia técnica.

Actualmente en el MAG hay un técnico a cargo del programa, con el título de Ingeniero Agrónomo. El sueldo que gana ese técnico es \$428 mensuales y tiene cursos de especialización en Fitomejoramiento (2 meses) y otro sobre fertilizantes (3 meses).

En la actualidad, Nicaragua cuenta con 4 unidades experimentales: "La Calera", "Campos Azules", "El Recreo" y "Posoltega". De éstos, solamente uno está en zona frijolera; se ha sugerido la fundación de una estación en la Zona Central Norte (Estelí).

En "La Calera" existe un laboratorio más o menos completo, no hay invernaderos y hacen falta varios aparatos que son esenciales en la conducción de experimentos.

d. Programa de Investigación en Frijol.
Período 1971-1975.

PROYECTO 2.1: FRIJOL

Sub-Proyecto 2.1.1. MEJORAMIENTO VARIETAL.

Descripción de actividades:

2.1.1.1. Colección de material genético.

Colección de variedades sembradas en el país, así como introducción de variedades sembradas en otros países.

2.1.1.2. Introducción de material genético.

Introducción de nuevo germoplasma.

2.1.1.3. Identificación de fuentes de resistencia a enfermedades y plagas.

1. Enfermedades fungosas que afectan las hojas, las vainas y el tallo.
2. Enfermedades fungosas que afectan la raíz.
3. Enfermedades fungosas que afectan los granos almacenados.
4. Plagas que afectan las hojas, tallos y granos.

2.1.1.4. Evaluación.

Evaluación del material recolectado e introducido, en las diferentes zonas frijoleras del país, incluyendo a intervalos regulares (cada 10 ó 15 surcos), las mejores variedades de cada localidad.

2.1.1.5. Selección.

Selección individual y en masa dentro de las pruebas de evaluación que se sugieren en el punto 1.1.1.4.

2.1.1.6. Mejoramiento por selección y cruzamiento.

Se busca incorporar caracteres deseables.

2.1.1.7. Evaluación química y biológica.

Evaluación del valor nutritivo de las variedades comerciales e introducidas en colaboración con el INCAP.

2.1.1.8. Formación de compuestos genéticos y mecánicos.

1. Obtención de variedades de frijol de color rojo y negro, adaptable a diversas zonas frijoleras.
2. Obtención de variedades de frijol de color rojo y negro que se adapten a zonas más calientes.

Sub-proyecto 2.1.2: MEJORAMIENTO AGRONÓMICO.

Descripción de actividades:

- 2.1.2.1. Evaluar diferentes operaciones de preparación de terreno, con tracción animal y tractor.

Para determinar cual es más eficiente desde el punto de vista económico para el agricultor.

2.1.2.2. Determinación de fechas de siembra.

Se investigará en las diferentes zonas del país.

2.1.2.3. Determinar densidad de siembra.

Se investigará la distancia más apropiada entre planta y entre surco para las diferentes variedades de frijoles.

2.1.2.4. Determinar densidad de siembra de frijoles en cultivo intercalado.

2.1.2.5. Determinar sistema de siembra más apropiados por zonas ecológicas.

2.1.2.6. Determinar si es ventajoso para el agricultor, el cultivo intercalado.

2.1.2.7. Determinar períodos críticos de competencia de las malezas con el frijol.

Se investigará en las diferentes regiones aptas para el cultivo del frijol.

2.1.2.8. Determinación, e investigación de malezas, y las que causan mayores daños.

2.1.2.9. Determinar métodos adecuados en el control de malezas.

Desde el punto de vista económico, incluye control químico, mecánico y manual.

2.1.2.10. Determinar que rotación de sustancias químicas es más adecuada en el control de malezas para evitar dominancia de especies.

2.1.2.11. Investigar respuesta a N-P-K en suelos donde no se han efectuado ensayo de esta naturaleza.

2.1.2.12. Investigar respuestas a encaladuras y elementos menores.

2.1.2.13. Determinar la época de aplicación en relación al Nitrógeno y fuentes de los elementos.

2.1.2.14. Determinar rotación de cultivo más adecuado en las diferentes zonas frijoleras.

Se tomará en cuenta la que produzca mayor rendimiento al agricultor y que reporte un mejor uso racional del suelo.

2.1.2.15. Evaluación del valor nutritivo como consecuencia de la fertilización, localidad, almacenamiento y otras prácticas agronómicas.

2.1.2.16. Prueba de Resistine.

Producto Israelita usado para evaluar economía de agua, y la tolerancia del frijol a la salinidad.

2.1.2.16. Evaluar variedades más eficientes en condiciones de riego.

Sub-proyecto 2.1.3: SANIDAD VEGETAL.

Descripción de actividades:

2.1.3.1. Determinar enfermedades y plagas más importantes en las zonas donde se cultiva frijol.

2.1.3.2. Identificación de razas fisiológicas de las enfermedades más importantes del frijol, en las diferentes zonas del país.

2.1.3.3. Identificación y colección de los insectos que atacan al frijol.

1. Se determinarán hospederos.

2.1.3.4. Prueba de productos químicos para el combate eficiente de plagas y enfermedades.

2.1.3.5. Investigar resistencia o tolerancia a plagas y enfermedades del frijol rojo y negro.

2.1.3.6. Desarrollo de variedades resistentes o tolerantes a virus.

En este aspecto se conseguirá ayuda de la Universidad de Costa Rica.

2.1.3.7. Investigar químicos y buscar resistencia varietal a enfermedades radiculares.

3. Extensión.

a. Introducción.

El objetivo que persigue el Proyecto para el Mejoramiento de la Producción de Frijol, a través del programa del Servicio de Consulta y Capacitación, es enseñar al agricultor la aplicación práctica de los medios que le permitan ejercer una administración eficiente de su cultivo; así como, la obtención de una mejor producción en base al uso de nuevas técnicas.

Para que el programa del Servicio de Consulta y Capacitación pueda cumplir con sus propósitos, estará basado en una política gubernamental definida sobre el desarrollo de este cultivo y tendrá metas específicas a alcanzar.

Los principales requerimientos a considerar en el programa del Servicio de Consulta y Capacitación para el cultivo del frijol son los siguientes:

- i. Determinar el número adecuado de técnicos calificados y bien remunerados, que garanticen la continuidad y buena marcha del proyecto.
- ii. Preparar suficiente número de profesionales y técnicos con conocimientos teórico-prácticos, que respalden el desarrollo agropecuario en áreas seleccionadas.
- iii. Establecer zonas prioritarias para el cultivo del frijol, en relación a la duración del proyecto, considerando la coordinación de esfuerzos con otras fuentes de servicio dentro y fuera de la zona, tales como crédito, comercialización y otros.
- iv. Programar el entrenamiento de los agricultores, que les permita comprender las ventajas de las técnicas a aplicar y lograr mejor entendimiento con los técnicos extensionistas.
- v. Programar y presupuestar las actividades en forma tal que garanticen el desarrollo del Proyecto. Será necesario establecer el número de agentes y agencias Agrícolas que se necesitarán en cada Zona, tanto mientras dure el proyecto como en el futuro, para mantener continuidad en la producción.

El extensionista trabajará en estrecha relación con el investigador y con el agricultor, para que los resultados obtenidos por el primero sean transmitidos al segundo y que los problemas que a este se le presenten, puedan ser estudiados y analizados por el investigador.

Las áreas de acción de cada extensionista estarán bien definidas, así como el número de agricultores a atender, con

el fin de poder establecer un buen control de sus actividades y obtener resultados con la aplicación de sus conocimientos; también, servirá de base para efectuar revisiones y evaluaciones periódicas que permitan prever situaciones adversas.

b. **Objetivos Principales del Proyecto de Frijol.**

- i. Incrementar la producción y productividad del cultivo para satisfacer la demanda nacional.
- ii. Suplir las necesidades a nivel Centroamericano.
- iii. Fomentar el uso de fertilizantes, insecticidas, mejores labores de cultivo y variedades mejoradas de frijol.
- iv. Incrementar dentro de la población, el consumo de nuevas variedades.
- v. Regionalizar el cultivo de acuerdo a las condiciones ecológicas óptimas.

c. **Zonificación del Cultivo del Frijol.**

Por las condiciones ecológicas requeridas para la producción del frijol, los Departamentos de la Zona Norte del país son las que mejor se adaptan a dicho cultivo.

El orden de prioridad para los Departamentos es el siguiente:

- i. Estelí
- ii. Matagalpa
- iii. Jinotega
- iv. Nueva Segovia
- v. Madriz
- vi. Chontales.

El Departamento de Estelí, cuenta además con adecuada infraestructura y fuentes de servicio, tales como Agencias de Consulta y Capacitación del Ministerio de Agricultura y Ganadería, Sucursales y Agencias del Banco Nacional de Nicaragua, Centros Agrícolas Cantonales de Almacenamiento del INCEI y la Escuela de Agricultura.

d. **Proyección de la Demanda de Frijol.**

El Cuadro de Proyección muestra que la demanda total del frijol, se incrementará durante los próximos seis años en

Cuadro 43. Proyección de la Demanda de Frijol, según la Tendencia Histórica Estirada en Base a la Producción y Ritmo de Exportaciones.

Año	Producción		Consumo Per-Cápita (Ton)	Consumo Aparente (Ton)	Exportaciones Netas (Ton)	Consumo Total (Ton)	Déficit o Superávit de Producción (Ton)	Pendiente esperado x Hectárea (Ton)	No. de Has. a Incrementar para cubrir Demanda total (Ton)
	Total (Ton)	Consumo Per-Cápita (Ton)							
57-58 ^{1/}	11.723.2	0.006		42.480.8*	3.471.5	45.720.4			
58-59	19.232.7	0.014		46.100.0*	- 281.1	49.426.3	1.636.5		
59-60	21.770.3	0.015		50.053.6*	281.5	53.617.2	2.506.8		3.229.7
60-61	21.586.7	0.014		54.159.9*	693.0	57.960.8	4.285.4		3.571.1
61-62	31.647.7	0.020		58.419.0*	431.5	62.457.2	5.216.5		4.154.9
62-63	23.513.1	0.016		62.830.7*	3.284.7	67.106.2	7.500.9		4.688.0
63-64	34.587.5	0.019		67.395.2*	1.015.7	71.908.0	9.337.3		5.187.5
64-65	35.663.1	0.020		72.405.6*	2.520.0	77.155.7	-11.626.5		5.810.2
65-66	32.692.5	0.021			2.337.4				
66-67	41.456.6	0.023			3.933.2				
67-68	43.527.5	0.024*			3.235.6*				
68-69	47.745.4*	0.025*			3.326.3*				
69-70	50.710.4*	0.027*			3.563.6*				
70-71	53.675.4*	0.028*			3.800.9*				
71-72	56.640.3*	0.030*			4.033.2*				
72-73	59.605.3*	0.031*			4.275.5*				
73-74	62.570.2*	0.032*			4.512.8*				
74-75	65.535.2*	0.034*			4.750.1*				

Fuente: Situación de Granos Básicos de Centroamérica. BNN.

^{1/} Los datos correspondientes a este año, no son considerados muy exactos.
* Proyecciones.

una proporción mayor a la producción estimada.

Para poder satisfacer el mercado nacional y mantener el mismo ritmo de exportaciones, será necesario obtener rendimientos de 0.90, 1.20, 1.40, 1.60, 1.30 y 2.00 toneladas por hectárea, para los períodos agrícolas comprendidos entre los años 69-70 al 74-75. Este problema de la producción y de la demanda interna podría solucionarse en parte limitando a un determinado nivel, de consumo per cápita, que presenta una tendencia bastante acelerada.

En ese mismo Cuadro, se presenta un estimado de las hectáreas necesarias para cubrir la demanda de los años 70-75 en base al rendimiento proyectado.

El problema actual radica, en gran parte, en el bajo rendimiento obtenido por hectárea, en el uso de zonas no aptas para el cultivo y en las técnicas usadas.

La producción del frijol presenta una tendencia altamente deficitaria a nivel Centroamericano, por lo que un proyecto con miras a una mayor producción es económicamente justificable.

Existe además en Centroamérica, ciertos problemas de carácter político que favorecen las perspectivas comerciales de Nicaragua.

Cuadro 44 Número de Agricultores y Areas de Influencia del Proyecto de Frijol.

Año	Número de Agricultores	Tamaño de la Parcela (Ha)	Area de Influencia (Ha)	Número de Agentes Agrícolas	Número de Agencias
1971	714	5	3.571.1	8	4
1972	830	5	4.154.9	2	1
1973	937	5	4.688.0	2	1
1974	1.037	5	5.137.6	2	1
1975	1.162	5	5.310.2	2	1
Total	4.680	-	23.411.8	16	8

e. Metodología a usar por Extensión en el Proyecto de Frijol.

En el Cuadro siguiente se muestra el número de actividades, número de agricultores beneficiados y los métodos que se usarán para el cumplimiento de las metas cuantificadas y no cuantificadas en el Proyecto del Frijol. Los métodos a emplearse serán:

i. Método de Masa.

Cuadro 45. Número de Actividades a Realizar por Extensión para el Mejoramiento de la Producción de Frijol y Número de Agricultores Beneficiados por Actividad.

Metodología	1 9 7 1		1 9 7 2		1 9 7 3		1 9 7 4		1 9 7 5	
	No. de No. de Activ. Agric.									
<u>De Grupo</u>										
Reuniones	53	997	53	1.163	66	1.328	73	1.471	32	1.660
Días de campo	10	997	11	1.163	13	1.328	15	1.471	17	1.660
Giros educativas	30	997	35	1.163	40	1.328	44	1.471	50	1.660
Demostraciones de método	30	997	35	1.163	40	1.328	44	1.471	50	1.660
Demostraciones de resultado	30	997	35	1.163	40	1.328	44	1.471	50	1.660
Cursos cortos	30	997	35	1.163	40	1.328	44	1.471	50	1.660
<u>Individuales</u>										
Visitas a las fincas	5.980	997	6.978	1.163	7.968	1.328	8.926	1.471	9.960	1.660
Consultas a la oficina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Los métodos de masa son los que usa el extensionista agrícola para llevar la asistencia técnica a un número mayor de personas, a menor costo en comparación con los métodos de grupos y métodos individuales. El método de masa comprende: la carta circular, el folleto, la prensa, la radio, el cine y la televisión.

ii. Métodos de Grupo.

Los métodos de grupo, son aquellos que el extensionista usa para dar a conocer problemas y experiencias nuevas a más de dos personas o grupos dentro de una comunidad, estos comprenden reuniones, demostraciones de método y de resultado y giras educativas, complementándose éstas con ayudas audio-visuales, las cuales también se usan con los métodos de masas y con los métodos individuales.

iii. Métodos Individuales.

Consisten en la relación directa que el extensionista tiene con el agricultor, enseñándole como resolver los problemas específicos mediante visitas a la finca dándole asesoramiento o visitas del agricultor a la oficina.

La mejor forma para dar asistencia técnica a los agricultores participantes del proyecto consiste en la combinación de los tres métodos.

La metodología a usarse es la siguiente: para reuniones un promedio 20 agricultores; para días de campo 100 personas; para giras educativas 30 personas; para demostraciones de métodos y resultados 30 personas, para cursos cortos 30 personas.

4. Crédito.

El Banco Nacional de Nicaragua será el encargado de la ejecución del Proyecto en lo relativo al financiamiento directo de los agricultores. Los tipos de crédito y los reglamentos para la concesión de los mismos estarán enmarcados dentro de las regulaciones vigentes del Banco.

a. Tipos de Crédito

El Banco Nacional de Nicaragua tiene en vigencia dos tipos de crédito para el financiamiento de granos básicos, que se consideran convenientes para los fines del Proyecto, puesto que a través de ellos se atenderá al pequeño, mediano y gran productor, cumpliéndose las metas de beneficio social al pequeño agricultor y de producción en gran escala con el mediano y gran agricultor.

i. Crédito Bancario.

Este tipo de crédito está dirigido para medianos y grandes agricultores, cuyo capital supere los C\$50,000.00.

- Monto de las Habilitaciones.

El monto de las habilitaciones se indica en el Cuadro siguiente:

Cuadro 46. Crédito Bancario. Monto Base de las Habilitaciones para Frijol del Banco Nacional de Nicaragua. 1970-1971

	Producción Base	Precio de Venta	Monto Base Habilitación
Frijol	12 qq.	C\$42.00	C\$350.00

Fuente: Reglamento de Crédito Bancario del BNN.

Además, se habilitará una partida adicional para alquiler de tierra, a razón de C\$75.00 para tierras bien calificadas de León y Chinandega y de C\$50.00 para el resto del país.

Los precios de venta estarán sujetos a la variante que pueda producirse al momento que el INCEI anuncie los precios de compra de las cosechas ciclo 70/71, 71/72, 72/73, 73/74 y 74/75. Si dichos precios son mejorados, se estará en posición de ofrecer un monto habilitable mayor, el cual siempre deberá guardar la correspondiente proporcionalidad. Para fines del proyecto se ha considerado precios de venta promedio constante para los cinco años.

- Plazos.

Las habilitaciones tendrán los siguientes vencimientos: habilitaciones de siembra únicas anuales 31 de mayo y habilitaciones para 2 siembras anuales del mismo cultivo o rotativas 28 de febrero para el primer cultivo, "primera", y 31 de mayo para el segundo, "postrera".

Siempre y cuando exista el producto debidamente comprobado y a la orden del Banco, los Gerentes de las Unidades Operativas podrán otorgar prórrogas hasta por 60 días, para permitir una comercialización razonable del producto.

- Tipo de Interés y Comisión.

Los intereses y comisiones para este tipo de habilitaciones serán los que fije el Consejo Directivo del Banco Central de Nicaragua. En caso de mora el Banco cobrará una tasa igual a la del interés corriente pactado, más un recargo de 0.5 por ciento mensual.

- Garantía!

En todos los casos la garantía será prenda agraria sobre la totalidad de la probable cosecha, pudiendo agregarse cualquier otra a juicio del Banco.

ii. Crédito Rural.

El Programa de Crédito Rural del Banco Nacional de Nicaragua tiene por objeto elevar la productividad del pequeño agricultor, aumentar la producción de su parcela e incrementar consecuentemente el nivel de sus ingresos. Este tipo de crédito será el canal

a través del cual el proyecto cumplirá su función social: Beneficiar al pequeño agricultor para en un futuro convertirlo en sujeto de 'Crédito Bancario'.

Las condiciones para recibir un crédito dentro del Programa son: 1) Que trabajen las parcelas, 2) Que residan en la finca o próxima a ella, 3) Que posean calificadas condiciones morales y de laboriosidad y 5) Que su capital no resulte superior a C\$50,000.00.

- Monto de la Habilitación.

En el Cuadro 46 se presenta el presupuesto tipo en base a los cuales se otorgan las habilitaciones para el cultivo de frijol.

No se podrán conceder créditos individuales mayores de C\$30,000.

- Plazos.

Los préstamos para siembras de frijol tendrán como vencimiento máximo el 30 de abril del año siguiente, tanto para primera como para postrera. En los departamentos de Jinotega, Chontales y Boaco, estos vencimientos pueden fijarse al 30 de junio.

- Tipo de Interés y Comisión.

El tipo de interés será el que fija el Banco Central de Nicaragua anualmente. La comisión será 1 por ciento anual sobre el total del crédito autorizado y cobrado por adelantado. Se cobrará adicionalmente el 1 por ciento, por una sola vez sobre todo préstamo, por gastos de supervisión y vigilancia.

- Garantía.

La garantía de todas las habilitaciones será preferentemente la prenda agraria o industrial sobre la probable cosecha total, sin perjuicio de poder exigir firma solidaria, prenda sobre animales o bienes muebles.

b. Mecanismos de la Concesión de Créditos.

Los créditos que se concedan con los recursos del proyecto deberán darse sólo a los agricultores que se acojan al mismo. El mecanismo a seguirse es el mismo que usa actualmente el Banco Nacional de Nicaragua.

i. Crédito Bancario.

Los créditos bancarios dirigidos a mediano y grandes productores de frijoles seguirá el siguiente proceso:

- El prestatario deberá llenar una solicitud y presentar en un formato ad hoc la situación financiera del mismo.
- El Banco Nacional de Nicaragua por medio de su servicio técnico verificará en el terreno la solicitud y la situación financiera del prestatario.
- Los analistas de crédito de las unidades operativas del Banco rendirán informe al Vice-Gerente y Gerente, quienes decidirán la concesión del crédito, si está dentro del monto límite de sus facultades.
- Si el monto del crédito está fuera de las facultades del Gerente de la unidad operativa, la solicitud de crédito pasará a la Casa Matriz en donde será nuevamente analizada.
- Finalmente decidirá la concesión del crédito la Junta Directiva del Banco.

ii. Crédito Rural.

Créditos dirigidos a pequeños agricultores por medio del Programa de Crédito Rural. El proceso será el siguiente:

- Se presentará una solicitud.
- El Comité Local de la Agencia de Crédito Rural decidirá la concesión del crédito, si éste no supera el monto de C\$20,000.00.
- El Comité Regional de la unidad operativa decidirá la concesión del crédito, si éste no supera el monto de C\$30,000.00.

- El Comité Central de la Casa Matriz deci
dirá la concesión de créditos mayores de
C\$30,000.00. que generalmente se conceden
a cooperativas.

Cuadro 47. Presupuesto Tipo para la Habilitación del Cultivo del Frijol en relación al Crédito Bancario

Financiamiento <u>1/</u>	C\$
<u>Financiamiento para Labores:</u>	
Preparación de tierras	35
Siembra	10
Labores culturales	50
Aplicación insecticidas	5
Sub-Total	100
<u>Financiamiento para Insumos.</u>	
Semillas	30
Fertilizantes	30
Insecticidas	50
Sub-Total	160
<u>Financiamiento para Recolección:</u>	
Arranque	40
Aporreo	50
Sub-Total	90
Total	350
Precio estimado por quintal	42
Producción mínima requerida por manzana	12 qq.

1/ Reglamento de Crédito Bancario del Banco Nacional de Nicaragua.

Adicionalmente el BNN atenderá partidas de alquiler de tierras a razón de C\$ 75.00 por manzana, para las tierras "bien calificadas" de León y Chinandega y C\$ 50.00 para el resto del país.

tcm.

5. Comercialización.

El Instituto Nacional de Comercio Exterior e Interior, será el encargado de la ejecución del proyecto en lo relativo a los aspectos de comercialización.

a. Canales de Comercialización.

El canal típico de comercialización del frijol en Nicaragua, es el siguiente: productor - comprador local - mayorista - minorista - consumidor.

Existen otros canales de comercialización de carácter secundario: productor - camionero - mayorista - minorista - consumidor; productor - mayorista - minorista - consumidor; productor - consumidor; y productor - fabricante.

En el sistema actual, el intermediario y el especulador parecen ser entonces, el eje principal de todo el proceso de comercialización del frijol. La participación actual del INCEI es mínima, comercializándose el resto por los canales mencionados, sin atender condiciones de humedad, granos destruidos, materias extraños, etc. Tal participación puede observarse en el Cuadro siguiente:

Cuadro 48 INCEI. Programa de compras de granos básicos 1963.

	Producción Nacional (Quintales)	Comp. Estimadas del INCEI. (Quintales)	Porcentajes de compras
Frijol	992.382	60.000	6.0

Fuente: Oficina de Planificación del Consejo Nacional de Economía.

Para la ejecución del proyecto, el INCEI aumentará su participación en el proceso de comercialización ampliando sus operaciones de compra - venta de frijol, sin ningún compromiso de los fondos del préstamo a solicitar, financiando tales compras con recursos internos. De esta manera, se cumplirá el doble objetivo de establecer un precio de sustentación favorable, al agricultor estimulándolo, y el de estabilizar el precio de venta al consumidor a un nivel razonable.

Aunque el incremento de la producción de frijol a través del proyecto tiene miras a abastecer principalmente el mercado interno, a mediano plazo el aumento de la producción podría estar dirigida a obtener excedentes que puedan colocarse en los mercados regionales e internacionales. La parte corres-

pondiente a estudios de mercado, determinará tal posibilidad. El INCEI será el encargado de buscar la colocación de estos excedentes en tales mercados externos.

Para la compra de los granos básicos a los productores, el INCEI, cuenta en la actualidad con treinta y seis agencias esparcidas en toda la República. Además, cuenta con compradores ambulantes que compran a los pequeños finqueros directamente, evitándoles la molestia de ir hasta la agencia.

b. Márgenes de Comercialización.

Aunque no se pueden estudiar en detalle los márgenes de comercialización del frijol por no disponerse de suficiente información relativa a los precios pagados por los intermediarios a los productores, puede afirmarse la existencia de amplios márgenes entre los precios que paga el consumidor y los precios que recibe el productor.

A título de ilustración se presentan los siguientes datos:

Cuadro 49. Márgenes de Comercialización del frijol en Localidades Seleccionadas. 1961-1962. (Dólares por toneladas).

Localidad	Precio recibido por el Agric.	Precio al detalle	Márgen de Comercialización desglosada				
			Total	Flete	Alma-cenaje	Uso de sacos	Comerciantes
Estelf	101.52	176.67	75.15	6.20	9.67	2.17	57.11

Fuente: "Los Granos Básicos en Centroamérica y Panamá"
SIECA/IFE-IV/D.T.1.

Puede observarse que en la compra-venta del Frijol los intermediarios son los que reciben el mayor porcentaje del dinero pagado por los consumidores.

Uno de los papeles del INCEI dentro del proyecto, es precisamente reducir los márgenes de comercialización a través de la eliminación de ciertos intermediarios, disminución de los costos de almacenamiento, brindando al agricultor un precio de sustentación remunerativo.

c. Funciones Físicas de Comercialización.

i. Facilidades de Transporte.

Dado que las Zonas escogidas para la localización del proyecto, principalmente la Zona I, reúnen condiciones relativamente favorables respecto a vías de comunicación, la

ejecución no tropezará con problemas serios de esta naturaleza.

ii. Facilidades de Almacenamiento: Centros Agrícolas Cantonales.

Tampoco se tropezará con escasez de almacenamiento, debido a que actualmente el INCEI, cuenta con un programa nacional bien orientado de construcción de centros de almacenamiento, llamados oficialmente "Centros Agrícolas Cantonales", a los cuales se les piensa constituir en un sistema de Almacenes Generales de Depósitos.

En esta forma se beneficiará al productor en el sentido de poder depositar su grano en un lugar y vender donde haya escasez.

El plan de establecimiento de tales Centros Agrícolas Cantonales, comprende tres etapas. La primera y segunda etapas, ya finalizada, abarcó la construcción de 10 y 40 Centros respectivamente, que ya entraron en servicio; la tercera etapa, ya iniciada, abarcará la construcción de los 50 restantes, comenzando a prestar servicio en 1971. En los departamentos de Chinandega, León, y Rivas, Zona I existen en servicio actualmente 13 Centros: 5 en el primero, 4 en el segundo y 4 en el tercero. Entrarán en servicio para 1971 en conjunto 13 Centros: 4 en el primero, 5 en el segundo y 4 en el tercero. Esa zona contará por tanto para 1971 con 26 Centros en servicio.

En la Zonas II y III existen en servicio 9 Centros en la II y 9 en la III. Para 1971 entrarán en servicio 3 Centros en la Zona II y 5 en la Zona III.

Además se construirán 5 terminales, las cuales ya están en licitación, en las ciudades de Chinandega, San Isidro, Santo Tomás, Bluefields y Waspán.

Cada uno de los Centros Agrícolas Cantonales contará con 1 Desgranadora, 1 Limpiadora, 1 Secadora y 6 Silos de 4.000 qq. cada uno.

Por tanto la capacidad de almacenamiento de la Zona I para 1971 será de 31.200 toneladas, sin tomar en cuenta la capacidad de almacenamiento existente con anterioridad de parte de los propios agricultores y de los intermediarios.

Es de suponerse que la mayor parte de esta capacidad será utilizada para frijol como consecuencia del proyecto.

La Zona II contará con una capacidad de almacenamiento de 10.800 toneladas y la Zona III con una capacidad de almacenamiento de 16.800 toneladas, también sin tomar en cuenta

la capacidad de almacenamiento de los propios agricultores e intermediarios.

Se estima que los Centros Agrícolas Cantonales cobrarán a los agricultores los siguientes valores por concepto de:

Desgrane	C\$ 0.50	por qq.
Limpia	0.75	" "
Secado	1.65	" "
Almacenamiento	0.30	" "/mes.

Las principales ventajas para la comercialización del frijol con la construcción de estos Centros, serán: 1) mejor beneficio de los productos, es decir, se contará con sistemas adecuados de secamiento, limpieza y almacenamiento, 2) permitir al agricultor almacenar sus productos y venderlos cuando exista mejor precio, evitándole así que se vea obligado a vender a precios bajos en época de cosecha y comprar caro en época mediana o próxima a la nueva cosecha y 3) ofrecer al consumidor la posibilidad de bajos precios por disminuir la actividad de los especuladores.

d. Funciones de Facilitación.

Información sobre Mercados.

Un aspecto de importancia en que ha fallado la comercialización del frijol en Nicaragua, es el referente a la información que debe recibir oportunamente el pequeño agricultor, sobre precios que rigen en el mercado, zonas en donde existe escasez de granos, etc. Así mismo, información relativa a posibilidades de aprovechar condiciones ventajosas en el mercado externo.

El INCEI dentro de la ejecución del proyecto desempeñará esta función, a través de la red administrativa de los Centros Agrícolas Cantonales.

6. Estudios de Mercado.

Entre 1963 y 1969 la producción de frijol creció a una tasa anual de 9 por ciento y tuvo un rendimiento promedio de 0.76 toneladas por hectárea, en el último año.

La producción de frijol se proyectó en base a la tendencia histórica; en el Cuadro de Demanda, se presenta la producción disminuida en un 35 por ciento, lo que representa pérdidas por humedad, granos malos y materias extrañas.

Durante el año 1963, el consumo real per cápita en Nicaragua, fué de 8.2 kilogramos anuales y se elevó hasta 12.9 kilogramos en 1969. Este consumo está muy por debajo de lo que recomiendan los nutricionistas del INCAP, que es aproximadamente de 27.6 kilogramos anuales per cápita. Como efecto de una producción más abundante, debido a los posibles efectos positivos del proyecto, a la excelente red de Centros Agrícolas Cantonales y a la subida del ingreso per cápita de los estratos humildes de la población, el consumo real per cápita del frijol en Nicaragua podría elevarse hasta 20 kilogramos anuales. La demanda interna de frijol para semilla se estimó en base a un consumo aproximado de 35.3 kilogramos por hectárea.

Nicaragua es exportador neto de frijol. Las importaciones son pequeñas y podrían reducirse a cero fácilmente. Las exportaciones se proyectaran en base al crecimiento histórico. Desde la guerra hondureña - salvadoreña, el mercado más prometedor parece ser El Salvador. Otros mercados importantes podrían ser Costa Rica y Panamá, que son deficitarios en la producción de frijol y que no tienen las tierras y el clima adecuados para **incrementarla**.

Los superávit proyectados podrían servir para tratar de incrementar el consumo real per cápita como se indicó anteriormente, o podrían ser colocados en mercados centroamericanos o del Caribe.

Cuadro 50. Demanda y Producción de Frijol 1963 - 1975. (Miles de Toneladas)..

Año	Demanda Interna			Demanda Externa	Demanda	Produc- ción.	Superavit o Déficit.
	Consumo	Semilla	Total	Exportaciones	Total		
1963	13.7	1.5	15.2	3.3	18.5	18.5	-
1964	20.0	1.5	21.5	1.0	22.5	22.5	-
1965	19.0	1.7	20.7	2.5	23.2	23.2	-
1966	21.0	1.9	22.9	2.3	25.2	25.2	-
1967	21.1	2.0	23.1	3.9	27.0	27.0	-
1968	23.0	2.1	25.1	3.2	28.3	28.3	-
1969	25.5	2.2	27.7	3.3	31.0	31.0	-
1970	28.9	2.3	31.2	3.6	34.8	33.0	-1.8
1971	31.4	2.5	33.9	3.8	37.7	34.9	-2.8
1972	34.0	2.6	36.6	4.0	40.6	36.8	-3.8
1973	36.6	2.7	39.3	4.3	43.6	38.7	-4.9
1974	39.5	2.8	42.3	4.5	46.8	40.7	-6.1
1975	42.4	3.0	45.4	4.8	50.2	42.6	-7.6

Fuente: Situación de los Granos Básicos en Centroamérica.

D. REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO Y PLAN FINANCIERO.

El proyecto para el mejoramiento de la producción de frijol requiere de personal técnico altamente calificado, de facilidades físicas, especialmente para los trabajos de investigación y de maquinaria, equipos e insumos, indispensables en todo proyecto de fomento.

El personal técnico que actualmente trabaja en frijol es mínimo y se requiere contratar nuevo personal que será entrenado en todos los aspectos que involucra el mejoramiento de la producción, como son la investigación, la extensión, el crédito y la comercialización. Cada uno de los aspectos del plan financiero de este proyecto se detallan en los Cuadros correspondientes.

1. Personal.

El proyecto contempla la contratación del personal profesional de mando medio y auxiliar, para desempeñar actividades en los campos de fitomejoramiento, sanidad, suelos, semillas y comunicaciones, los cuales realizarán labores en las unidades de investigación y extensión.

El personal necesario para el crédito y la comercialización, serán técnicos de los programas regulares del Banco Nacional de Nicaragua y del Instituto Nacional de Comercio Exterior e Interior, respectivamente.

El personal de investigación y extensión estará asignado en las estaciones y campos experimentales, y las Agencias Agrícolas, respectivamente. El personal de investigación contará con suficiente personal de campo (obreros).

Entre los requerimientos de personal, se mencionan específicamente los viáticos y pasajes de los técnicos dentro y fuera del territorio nacional y el costo de las becas que son indispensables para adiestrar esos técnicos. Los pasajes y viáticos en Nicaragua, así como los sueldos del personal profesional

y obreros serán aportados por el Gobierno. Los pasajes y viáticos en el extranjero y las becas para estudios de postgrado y adiestramiento provendrán de aportes del préstamo.

2. Físicos.

El Gobierno de Nicaragua aportará 264,000 córdobas para la compra de terrenos para las estaciones y campos experimentales, dedicados a la investigación del frijol. El BID aportará los fondos necesarios para las construcciones, instalaciones y otras obras en esas unidades experimentales.

Con fondos nacionales se cubrirá el mantenimiento de vehículos, maquinaria e implementos. También, con fondos nacionales se adquirirán los insumos. La maquinaria e implementos, los vehículos y los materiales y equipos para el proyecto provendrán del aporte del Banco Interamericano de Desarrollo.

3. Asistencia Técnica del Ejecutor.

El proyecto contempla la contratación de un técnico por mes por año en los campos de investigación, extensión y crédito y de dos técnicos por mes por año, en el campo de mercadeo. El costo total de la asistencia técnica al ejecutor es de 56,250 dolares durante los 5 años del proyecto y operará con fondos del préstamo.

Cuadro 51 . Requerimientos de Personal para la Operación de Proyecto de Frijol.

Especialidad	Nivel Académico	Plazo Inmediato		Corto Plazo		Plazo Mediano		Total			
		AS	PG	AS	PG	AS	PG	AS	PG		
Fitorejoramiento	MS		1							1	Jefe de Proyecto
	IA	1		1		1		3		3	Supervisores de Zona
	PA	1		1		1		3		3	Auxiliares
Fitopatología	MS		1							1	Fitopatólogo
	IA			1						1	Laboratorista
	PA										
Entomología	MS		1							1	Entomólogo
	IA				1					2	Auxiliares
	PA					1				2	
Suelos	MS				1					1	Espec. en Fertilidad
	IA	2						2		2	Asistentes
	PA										
Producción de Semillas	MS		1							1	Jefe Sub-Proy. Prod. Sem.
	IA	2		3				5		5	Inspectores
	PA	1						1		1	Laboratorio Semillas
Comunicaciones	MS		1							1	Espec. Comunicaciones
	IA			1				1		1	Asistente
	PA										
Cómputo Electrónico	MS				1					1	Biometrista
	IA										
	PA			1				1		1	Perforador
Economía Agrícola	MS		1							1	Especialista en fercadeo
	IA										
	PA										
Total		13	11	3	3	3	3	27			

AS = Adiestramiento en servicios, PG = Post-grado.

Cuadro 52. Requerimientos de Personal para la Operación del Proyecto de Frijol.

Especialidad	Número	Preparación Académica	Cargo que desempeñará
Fitomejoramiento	1	MS	Jefe del Proyecto
	3	IA	Supervisores de Zona
	3	PA	Asistentes o Auxiliares
Fitopatología	1	MS	Fitopatólogo
	1	IA	Laboratorista
Entomología	1	MS	Entomólogo
	2	IA	Auxiliares
Suelos	1	MS	Espec. en fertilidad
	2	IA	Asistentes
Producción de Semillas	1	MS	Jefe del Sub-Proyecto, Espec. Semillas
	5	IA	Inspectores
	1	IA	Laboratorista (entrenado en semillas)
Comunicación Técnica	1	MS	Espec. en Comunicación
	1	IA	Asistente en Com.
Cómputo Electrónico	1	MS	Biometrista
	1	PA	Perforador
Economía Agrícola	1	MS	Espec. en Mercadeo
Total	27		

Cuadro 53. Requerimiento de Sueldos para el Personal Técnico del Proyecto de Frijol en Córdoba.

Especialidad	Grado	Costo Anual					Costo Total (C\$)
		1971	1972	1973	1974	1975	
Fitomejoramiento	VS	58,800	58,800	58,800	58,800	58,800	294,000
	IA	58,800	117,600	176,400	176,400	176,400	705,600
	PA	31,600	63,200	94,800	94,800	94,800	372,200
	Sub-Total	143,200	239,600	333,200	333,200	333,200	1,387,600
Fitopatología	VS	58,800	58,800	58,800	58,800	58,800	294,000
	IA	-	58,800	58,800	58,800	58,800	235,200
	PA	-	-	-	-	-	-
	Sub-Total	58,800	117,600	117,600	117,600	117,600	520,200
Entomología	VS	58,800	58,800	58,800	58,800	58,800	294,000
	IA	-	-	-	-	-	-
	PA	31,600	63,200	63,200	63,200	63,200	264,400
	Sub-Total	90,400	122,000	122,000	122,000	122,000	578,400
Fertilidad de Suelos	VS	58,800	58,800	58,800	58,800	58,800	294,000
	IA	117,600	117,600	117,600	117,600	117,600	535,000
	PA	-	-	-	-	-	-
	Sub-Total	176,400	176,400	176,400	176,400	176,400	822,000
Producción de Semillas	VS	58,800	58,800	58,800	58,800	58,800	294,000
	IA	117,600	294,000	294,000	294,000	294,000	1,293,600
	PA	31,600	31,600	31,600	31,600	31,600	158,000
	Sub-Total	208,000	384,400	384,400	384,400	384,400	1,745,600
Comunicaciones	VS	58,800	48,800	58,800	58,800	58,800	294,000
	IA	58,800	58,800	58,800	58,800	58,800	294,000
	PA	-	-	-	-	-	-
	Sub-Total	117,600	117,600	117,600	117,600	117,600	588,000

Continúa

Continuación.

Cuadro . Requerimiento de Sueldos para el Personal Técnico del Proyecto de Frijol en Córdoba.

Especialidad	Grado	Costo Anual				Costo Total (C\$)
		1971	1972	1973	1974	
Cómputo Electrónico	MS	-	58,800	58,800	58,800	235.200
	IA	-	-	-	-	-
	PA	-	31,600	31,600	31,600	126.400
Sub-Total		-	90,400	90,400	90,400	361.600
Economía Agrícola	MS	58,800	58,800	58,800	58,800	294,000
	IA	-	-	-	-	-
	PA	-	-	-	-	-
Sub-Total		58,800	58,800	58,800	58,800	294,000
Total		850,200	1306,600	1400,200	1400,200	6356,600

Quadro 54. Requerimientos de Pasajes y Viáticos dentro del Territorio Nacional para el Personal Técnico de Investigación. Costos / Plan de Costos. (Dólares).

Especialistas	Pasajes y Viáticos					Costo Anual			Costo Total (US\$)		
	1971	1972	1973	1974	1975	1971	1972	1973		1974	1975
Fitomejoramiento	54	162	162	162	162	332	286	228	226	926	4,012
Fitopatología	24	36	36	36	36	140	206	206	206	206	964
Entomología	24	36	36	36	36	140	206	206	206	206	964
Fertilidad de Suelos	24	162	162	162	162	140	226	228	226	226	3,344
Producción de Semilla	24	36	36	36	36	140	206	206	206	206	964
Comunicación	24	24	24	24	24	140	140	140	140	140	700
Computo Electrónico	..	12	12	12	12	..	70	70	70	70	280
Microfía Gráfica	24	24	24	24	24	140	140	140	140	140	700
Total	1,148	3,620	3,620	3,620	3,620	1,148	3,620	3,620	3,620	2,920	12,428

Cuadro 55. Fortalecimiento Solicitado para Pasajes y Viáticos fuera del Territorio Nacional del Personal Técnico de Investigación. Costos y Plán de Gastos. (Dólares).

Especialistas	Pasajes y Viáticos					Costo Anual					Costo Total (US\$)
	1971	1972	1973	1974	1975	1971	1972	1973	1974	1975	
Mitomeioramiento	3	3	3	3	3	1.710	1.710	1.710	1.710	1.710	8.550
Histopatología	2	2	2	2	2	740	740	740	740	740	3.700
Entomología	2	2	2	2	2	740	740	740	740	740	3.700
Fertilidad de Gusanos	2	2	2	2	2	740	740	740	740	740	3.700
Producción de Semillas	2	2	2	2	2	740	740	740	740	740	3.700
Comunicaciones	2	2	2	2	2	740	740	740	740	740	3.700
Computo Electrónico	1	1	1	1	1	370	370	370	370	370	1.850
Economía Agrícola	2	2	2	2	2	740	740	740	740	740	3.700
Total						6.520	6.520	6.520	6.520	6.520	32.600

Cuadro 56 . Financiamiento Solicitado para Becas de Adiestramiento en Servicio. Costos y Plan de Gastos (Dolares).

Especialidad	Costo Anual					Costo Total (US\$)
	1971	1972	1973	1974	1975	
Fitomejoramiento <u>1/</u>	2,275	4,550	6,825	-	-	13,650
Fitopatología	-	-	2,275	-	-	2,275
Entomología	2,275	-	2,275	-	-	4,550
Fertilidad de Suelos	2,275	2,275	-	-	-	4,550
Producción de Semilla <u>2/</u>	600	600	-	-	-	1,200
Comunicación	2,275	-	-	-	-	2,275
Cómputo Electrónico	-	2,275	-	-	-	2,275
Economía Agrícola	-	-	-	-	-	-
Total	9,700	9,700	11,375	-	-	30,775

1/ 13 Especialistas entrenados en Servicio por 13 semestres;
6 Especialistas entrenados en Servicio por 36 semanas.

2/ 6 Técnicos, sin sueldo.

Cuadro 57 Financiamiento Solicitado para Becas de Adiestramiento del Personal. Estudios de Post-grado. Costos y Plan de Gastos (Dolares).

Especialidad	Costo Anual					Costo Total (US\$)
	1971	1972	1973	1974	1975	
Fitomejoramiento	-	6,180	6,180	-	-	12,360
Fitopatología	6,180	6,180	-	-	-	12,360
Entomología	6,180	6,180	-	-	-	12,360
Fertilidad de Suelos	6,180	6,180	-	-	-	12,360
Producción de Semillas	-	6,180	6,180	-	-	12,360
Comunicación	-	6,180	6,180	-	-	12,360
Cómputo Electrónico	6,180	6,180	-	-	-	12,360
Economía Agrícola	-	6,180	6,180	-	-	12,360
Total	24,720	49,440	24,720	-	-	98,880

Cuadro 53. Requerimientos de Personal Obrero^{1/}, Costos y Plan de Gastos (Miles de Córdobas)

Mano de Obra para.	Personal de Campo						C o s t o					A n u a l		Costo Total
	1971	1972	1973	1974	1975	1971	1972	1973	1974	1975	1974	1975		
Fitomejoramiento	4	8	8	3	8	14.6	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	118.6
Fitopatología	2	6	6	6	6	6.3	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	93.9
Entomología	2	6	6	6	6	6.3	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	93.9
Fertilidad suelos	2	6	6	6	6	6.3	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	93.9
Prod. semillas	3	6	6	6	6	11.0	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	98.6
Total						44.5	113.6	498.9						

^{1/} Personal de campo gana C\$10.00/día. Se debe considerar un aumento del personal de campo en un 30 por ciento en la época de siembra y cosecha.

Cuadro 59. Requerimientos para la Adquisición de Terrenos para el Proyecto. Costos y Plan de Gastos (Córdobas).

Inversiones Fijas	Terrenos e Instalaciones					Total	C o s t o A n u a l				Costo Total (C\$)	
	1971	1972	1973	1974	1975		1971	1972	1973	1974		1975
Estación Exp.	1 ^{1/}	-	-	-	-	1	180.000	-	-	-	-	180.000
Campo Exp.	-	2 ^{2/}	-	-	-	2	-	84.000	-	-	-	84.000
Total	1	2	-	-	-	3	180.000	84.000	-	-	-	264.000

1/ Compra de 60 manzanas de tierra en Estelí, a razón de C\$3.000 c/u.

2/ Compra de dos terrenos: uno en Jalapa, N. Segovia, y otro en Chontales, de 30 manzanas c/u, a razón de C\$2.000 la manzana en Jalapa y C\$300.00 la manzana en Chontales.

La Estación Experimental de Estelí y los Campos Experimentales de Jalapa y Chontales serán utilizados por el Proyecto de Maíz, como campos de experimentación.

Cuadro 60. Financiamiento Solicitado para Construcciones. Costo y Plan de Gastos (Miles de US\$).

Descripción	Número de Construcciones		Costo Unitario (US\$)	Costo Total (US\$)	Costo Anual	
	1971	1972			1971	1972
Estación Experimental de Estelí						
Edificio para oficina laboratorio, biblioteca y dependencia anexas Tipo 1 260 m ² a US\$75 c/m ²	1	-	17.5	17.5	17.5	-
Edificio para bodegas Tipo 2 230m ² a US\$60 c/m ²	1	-	15.8	16.8	16.8	-
Galera para guardar equipo agrícola Tipo 4 180m ² US\$30 c/m ²	1	-	5.4	5.4	5.4	-
Invernadero de 120 m ² a US\$40 c/m ²	-	1	4.8	4.8	-	4.8
Instalación agua potable irrigación	1	-	10.0	10.0	10.0	-
Instalación de electricidad	1	-	3.0	3.0	3.0	-
Instalación de pozo séptico y desagües, etc.	1	-	2.0	2.0	2.0	-
Sub-total	-	-	-	59.5	54.7	4.8
Campo Experimental Jalapa						
Edificio para oficina, bodegas y galerón para vehículos y equipo. Tipo 3 250 m ² a US\$35 c/m ² .	-	1	3.75	8.75	-	8.75
Edificio para casa habitación para técnico Tipo 2 100m ² a US\$50 el m ² .	-	1	5.00	5.00	-	5.00
Casa vivienda p/vigilante tipo 4 50 m ² a US\$30 el m ²	-	1	1.50	1.50	-	1.50
Instalación de agua potable y riego	-	1	8.00	8.00	-	8.00
Instalación de electricidad	-	1	3.00	3.00	-	3.00
Instalación de pozo séptico y desagües	-	1	1.00	1.00	-	1.00
Sub-total	-	-	-	27.25	-	27.25

Continúa

Continuación Descripción	Número de Construcciones		Total	Costo Unitario (US\$)	Costo Total (US\$)	Costo Anual	
	1971	1972				1971	1972
<u>Campo Experimental Chontales</u>							
Edificio para oficina, bodegas y galerón para vehículos y equipo Tipo 3 250 m ² a US\$35 el m ²	-	1	1	3.75	3.75	-	3.75
Edificio para casa de habitación para técnico tipo 2 100 m ² a US\$50.00 el m ²	-	1	1	5.00	5.00	-	5.00
Casa vivienda para vigilante tipo 4 50 m ² a US\$30 c/u.	-	1	1	1.50	1.50	-	1.50
Instalación de agua potable y riego	-	1	1	8.00	8.00	-	8.00
Instalación de electricidad	-	1	1	3.00	3.00	-	3.00
Instalación de pozo séptico y desagües	-	1	1	1.00	1.00	-	1.00
<u>Sub-total</u>	-	-	-	-	27.25	-	27.25
Total	-	-	-	-	114.00	54.7	59.3

Quadro 61. Financiamiento Solicitado para Maquinaria e Implementos Agrícolas. Costos y Plan de Gastos (Dólares).

Descripción	Número de Unidades		Total	Costo						
	1971 1972			Unidad	Total					
	1971	1972			(US\$)	1971	1972	1973	1974	1975
Costo Total				72.772	23.036	42.656	1.190	1.109	1.100	1.100
Tractor Diesel de 45-55 HP	1	2	3	3.500	10.500	3.500	7.000	-	-	-
Arado de 5 discos de 21'	1	2	3	350	2.850	950	1.900	-	-	-
Rastra de discos	1	2	3	300	2.400	800	1.600	-	-	-
Sembradora	1	2	3	1.900	3.600	1.900	2.000	-	-	-
Cultivadora	1	2	3	750	2.100	700	1.400	-	-	-
Chapodadora	1	2	3	1.000	3.000	1.000	2.000	-	-	-
Surcador para Tractor	1	2	3	300	900	300	600	-	-	-
Fertilizadora	1	2	3	600	1.800	600	1.200	-	-	-
Rototiller	1	-	1	600	600	600	-	-	-	-
Asperjadora para Tractor	1	2	3	450	1.350	450	900	-	-	-
Asperjadoras	10	20	30	40	1.200	400	800	-	-	-
Aspersora estacionaria, de motor	1	2	3	300	900	300	600	-	-	-
Aspersora de rochilla, de motor	1	2	3	250	750	250	500	-	-	-
Cultivadora Planet de Dientes	3	6	9	10	90	30	60	-	-	-
Cultivadora Planet de Cuchilla	3	6	9	3	27	9	18	-	-	-
Cultivadoras de bueyes	2	4	6	100	600	200	400	-	-	-
Surcadora de mano	3	6	9	10	90	30	60	-	-	-
Arado No.7 de Vertedera, de Bueyes	2	4	6	80	480	160	320	-	-	-
Cintas Metálicas	-	-	-	-	60	20	40	-	-	-
Espolvoreadora-Ventilador	2	2	4	50	200	100	100	-	-	-
Balanza de Reloj	2	2	4	30	120	60	60	-	-	-
Nivel Agrícola	1	2	3	180	540	180	360	-	-	-
Alta voces portátiles	1	2	3	40	120	40	80	-	-	-

Continúa

Continuación	Número de Unidades		Total	Costo Unidad (US\$)	Costo Total (US\$)	C o s t o A n u a l					
	1971					1972		1973		1974 - 1975	
Maquina de escribir	2	2	5	200	1.000	600	400	-	-		
Ventiladores	5	-	5	100	500	500	-	-	-		
Calculadoras eléctricas	1	2	3	2.000	6.000	2.000	4.000	-	-		
Xardex	2	3	5	200	1.000	400	600	-	-		
Equipos varios de Oficina	1	1	2	2.000	4.000	2.000	2.000	-	-		
Equipo educacional	1	-	1	1.000	1.000	1.000	-	-	-		
Fertilizadora de mano	5	6	11	20	220	100	120	-	-		
Azadones	10	20	30	3	90	30	60	-	-		
Coas	10	20	30	2	60	20	40	-	-		
Barras	2	4	6	10	60	20	40	-	-		
Herramientas Menores	-	-	-	-	300	200	100	-	-		
Balanzas de plato	2	2	4	100	400	200	200	-	-		
Carretillas de mano	2	2	4	50	200	100	100	-	-		
Secadora de Gaveta	1	2	3	1.000	3.000	1.000	2.000	-	-		
Secadora de Silo 100 qq.	1	2	3	2.000	6.000	2.000	4.000	-	-		
Báscula de plataforma 500 k.	1	2	3	400	1.200	400	800	-	-		
Selladora eléctrica, plástico	1	3	4	30	120	30	90	-	-		
Cinta metálica 10 m.	1	3	4	30	120	30	90	-	-		
Feloj de Pared	1	2	3	70	210	70	140	-	-		
Implementos varios	-	-	-	-	7.000	2.000	2.000	1.000	1.000		
Imprevisto	-	-	-	-	6.615	2.473	3.878	100	100		

Cuadro 62 Requerimientos para el Mantenimiento de la Máquinaria Agrícola. Tractores 1/
Costos y Plan de Gastos (Dolares).

Unidad Experimental	Número de Tractores						Costo Anual			Costo Total (US\$)	
	1971	1972	1973	1974	1975	1971	1972	1973	1974		1975
Estación Exp. Estelí	1	1	1	1	1	5,348	5,348	5,348	5,348	5,348	5,348 26,740
Campo Exp. Jalapa	-	1	1	1	1	-	5,348	5,348	5,348	5,348	5,348 21,392
Campo Exp. Chontales	-	1	1	1	1	-	5,348	5,348	5,348	5,348	5,348 21,392
Total						5,348	16,044	16,044	16,044	16,044	69,524

1/ Se calculan 2,496 horas de trabajo del Tractor, a razón de US\$2.14 la hora, incluyendo el salario del Tractorista; repuestos y mano de obra; combustible y lubricantes; y, depreciación a 5 años.

Cuadro 63. Financiamiento Solicitado para la Adquisición de Vehículos. Costos y Plan de Gastos.
(Fóiles de Córdoba).

	Requerimiento de Vehículos 1/					Precio Unidad (C\$)	C o s t o A n u a l					Costo Total (C\$)	
	Total						1971	1972	1973	1974	1975		
	1971	1972	1973	1974	1975								
Fitomejoramiento	3 ^{2/}	2	-	-	-	5	32 y 32.0	102.0	64.0	-	-	-	166.0
Fitopatología	1	-	-	-	-	1	32.0	32.0	-	-	-	-	32.0
Entomología	1	-	-	-	-	1	32.0	32.0	-	-	-	-	32.0
Fertilidad de Suelos	1	-	-	-	-	1	32.0	32.0	-	-	-	-	32.0
Producción de Semillas	1	2	1	-	-	4	32.0	32.0	64.0	32.0	-	-	128.0
Comunicaciones	1	-	-	-	-	1	32.0	32.0	-	-	-	-	32.0
Computo Electrónico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Economía Agrícola	-	-	1	-	-	1	32.0	-	-	32.0	-	-	32.0
Total								262.0	128.0	64.0	-	-	454.0

1/ Vehículo Land-Rover - Diesel

2/ 1 Camioneta de tina.

Cuadro 64. Requerimientos para el Mantenimiento de Vehículos 1/.
Costos y Plan de Gastos (Dolares).

Tipo de Vehículo	Número de Vehículos					Costo Anual				Costo Total (US\$)	
	1971	1972	1973	1974	1975	1971	1972	1973	1974		1975
Fitomejora-											
C camioneta											
Miento	3	5	5	5	5	1,720	3,130	3,890	4,730	5,800	4,613
Jeep	1	1	1	1	1	572	714	857	1,170	1,300	4,613
Fitopatología	1	1	1	1	1	572	714	857	1,170	1,300	4,613
Entomología											
Fertilidad de											
Suelos	1	1	1	1	1	572	714	857	1,170	1,300	4,613
Producción de											
Semillas	1	3	4	4	4	572	1,700	2,800	3,370	4,140	12,582
Comunicaciones	1	1	1	1	1	572	714	857	1,170	1,300	4,613
Economía Agrí											
cola	-	-	1	1	1	-	-	572	714	857	2,143
Total						4,560	7,668	10,690	13,404	15,997	52,447

1/ En estos costos van incluidos: aceites, grasas, combustibles, lavado y engrase, un juego de llantas cada 12 meses y la mano de obra del mecánico.

Cuadro 65. Requerimientos de Insumos para el Proyecto. Costos y Plan de Gastos (Dólares).

Insumos	Número de Unidades					Total	Costo Unidad (US\$)	Costo Total (US\$)	Costo Anual					
	1971	1972	1973	1974	1975				1971	1972	1973	1974	1975	
Costo Total							22272		2162	4840	5390	4840	4840	4340
Fertilizantes	100	300	300	300	300	1.300	6.20	7.800	600	1.800	1.300	1.800	1.800	1.800
Insecticidas	-	-	-	-	-	-	-	3.725	285	860	360	860	860	860
Herbicidas	-	-	-	-	-	-	-	1.250	150	450	450	450	450	450
Sacos para espumas	300	900	900	900	900	3.600	0.50	1.800	150	450	450	450	450	450
Bolsas de Papel	6.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	0.03	2.340	190	540	540	540	540	540
Plásticos para botras	5	15	15	15	15	65	20.00	1.300	100	300	300	300	300	300
Maderas para estacas y cajas	-	-	-	-	-	-	-	1.000	500	-	500	-	-	-
Imprevistos	-	-	-	-	-	-	-	2.007	197	440	453	440	440	440

Amiento Solicitado para Materiales y Equipo de Entomología.
y Plan de Gastos (Dolares).

Descripción	Número de Unidades					Total	Costo Anual				
	1971	1972	1973	1974	1975		1971	1972	1973	1974	1975
	Unidad Total (US\$)						Costo Total (US\$)				
Resulador	40					40	4.0	160	160	-	-
Deminerali	1					1	150.0	150	150	-	-
Repuerto d	1					1	36.0	144	144	-	-
Esorno	1					1	700.0	700	700	-	-
Accesorios	1					1	500.0	500	500	-	-
Espectrof	3					3	600.0	1,800	1,800	-	-
Espectrof	6					6	100.0	600	600	-	-
Espectrof	1					1	350.0	350	350	-	-
Espectrof	3					3	30.0	90	90	-	-
Espectrof	1					1	430.0	430	430	-	-
Espectrof	2					2	1,000.0	2,000	2,000	-	-
Espectrof	2					2	500.0	1,000	1,000	-	-
Espectrof	2					2	60.0	120	120	-	-
Espectrof	-					-	-	300	300	-	-
Espectrof	2					2	45.0	90	90	-	-
Espectrof	6					6	1.5	9	9	-	-
Espectrof	20					20	0.8	16	16	-	-
Espectrof	4					4	4	4	4	4	4
Espectrof	-					-	-	200	200	58	58
Espectrof	-					-	-	60	60	12	12
Espectrof	-					-	-	40	40	8	8
Espectrof	20					20	20	20	20	20	20
Espectrof	-					-	-	8,280	2,120	1,540	1,540
Espectrof	-					-	-	1,720	1,968	163	163

Financiamiento Solicitado para Materiales y Equipo del Laboratorio de Suelos.
Costos y Plan de Gastos (Dolares).

	Número de Unidades					Total	Costo Unidad (US\$)	Costo Total (US\$)	Costo Anual				
	1971	1972	1973	1974	1975				1971	1972	1973	1974	1975
potómetro, adita-	1	-	-	-	-	1	1,150	1,150	1,150	-	-	-	-
de llama	-	8	8	8	8	32	25	300	-	200	200	200	200
de G. Butano	-	1	-	-	-	1	4,200	4,200	-	4,200	-	-	-
potómetro de	-	-	1	1	1	3	100	300	-	-	100	100	100
ión atómica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
para elementos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
olorímetro P	1	-	-	-	-	1	400	400	400	-	-	-	-
cc.)	1	-	-	-	-	1	360	360	360	-	-	-	-
Conductibilidad	1	-	-	-	-	1	360	360	360	-	-	-	-
es.	1	-	-	-	-	1	400	400	400	-	-	-	-
tro (Det. Ph)	1	-	-	-	-	1	360	360	360	-	-	-	-
ey para análisis	-	1	-	-	-	1	400	400	-	400	-	-	-
os Vegetal y acc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
de agua de	1	-	-	-	-	1	365	365	365	-	-	-	-
p/m.	1	-	-	-	-	1	375	375	375	-	-	-	-
zador	-	1	-	-	-	1	300	300	-	300	-	-	-
emineralizador	-	-	1	1	1	3	200	600	-	-	200	200	200
de voltage	1	-	-	-	-	1	100	100	100	-	-	-	-

Continúa.

Continuación.

Cuadro . Financiamiento Solicitado para Materiales y Equipo del Laboratorio . Costos y Plan de Gastos (Dolares).

Materiales y Equipos	Número de Unidades					Total Costo Unidad (US\$)	Costo Total (US\$)
	1971	1972	1973	1974	1975		
Calentador de Plancha	1	-	-	-	-	1 115	115
Estufa para Vacío	-	1	-	-	-	1 280	280
Balanza Analítica eléctrica de precisión	1	-	-	-	-	1 600	600
Unidad Kjeldahl eléctrica	1	-	-	-	-	1 2,000	2,000
Agitador para análisis de suelo	1	-	-	-	-	1 100	100
Barienos	3	-	-	-	-	3 15	45
Cristalería y Productos de Caucho	-	-	-	-	-	-	9,000
Reactivos químicos	-	-	-	-	-	-	9,000
Cámara de Extrac. de Gases	1	-	-	-	-	1 400	400
Unidad de Aire Acondicionado	1	-	-	-	-	1 650	650
Mobiliario	1	-	-	-	-	-	2,000
Operaciones	1	1	1	1	1	5	2,500
Imprevistos	-	-	-	-	-	-	3,640
Total							40,040

Descripción	Costo Total
Juego de Tar	
Determinador	
Balanza Grar	
Soplador	
Limpiadora-T	
(Clipper)	
Germinador	
Modelo C	
Refrigerador	
Separador de	
Panas Triang	
Panas embudo	
Medidor Bush	
Máquina de c	
Aspirador Mo	
Aporreadora	
Equipo Contac	
Equipo Refrig	
frío para	
Aparato Deshu	
Mobiliario Of	
Cristalería	
Papel Germina	
Papelería Ofi	
Productos quí	
Laboratori	
Imprevistos	

Financiamiento Solicitado para el Laboratorio de Semillas. Costos y Plan de Gastos (Dólares).

	Número de Unidades						Costo Unidad (US\$)	Costo Total (US\$)	Costo Anual (US\$)					
	1971	1972	1973	1974	1975	Total			1971	1972	1973	1974	1975	
Unidades 19.12	1	-	-	-	-	-	58	58	58	-	-	-	-	-
de Unidad (Steinhardt)	1	-	-	-	-	-	500	500	500	-	-	-	-	-
Antarctica	1	-	-	-	-	-	115	115	115	-	-	-	-	-
Tratadora No. 27	1	-	-	-	-	-	103	103	103	-	-	-	-	-
40 Turnos/Hora	1	-	-	-	-	-	730	730	730	-	-	-	-	-
de Tiempo Contratado	1	-	-	-	-	-	200	200	200	-	-	-	-	-
de 12'	1	-	-	-	-	-	600	600	600	-	-	-	-	-
Muestra	1	-	-	-	-	-	120	120	120	-	-	-	-	-
Unidades No. 504	12	-	-	-	-	-	1.75	21	21	-	-	-	-	-
No. 301	6	-	-	-	-	-	3	18	18	-	-	-	-	-
del de mano No. 316	1	-	-	-	-	-	31	31	31	-	-	-	-	-
de sacos No. 1810	1	-	-	-	-	-	15	15	15	-	-	-	-	-
de BGV	1	-	-	-	-	-	350	350	350	-	-	-	-	-
de la Grano	1	2	-	-	-	-	3,000	9,000	3,000	6,000	-	-	-	-
de Operación, cuperto	1	-	-	-	-	-	500	500	500	-	-	-	-	-
de semilla	1	-	-	-	-	-	3,000	3,000	3,000	-	-	-	-	-
de fertilizador	2	-	-	-	-	-	100	200	200	-	-	-	-	-
de fertilizante	-	-	-	-	-	-	-	2,000	2,000	-	-	-	-	-
de labor	X	X	X	X	X	X	-	9,000	3,000	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
de oficina	X	X	X	X	X	X	-	15,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
de materiales para	X	X	X	X	X	X	-	15,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
de otros	X	X	X	X	X	X	-	2,500	500	500	500	500	500	500
de transporte	X	X	X	X	X	X	-	4,556	1,836	1,130	530	530	530	530
Total								50,117	20,197	12,430	5,830	5,830	5,830	5,830

o Solicitado para Equipo de Divulgación, Comunicación y de Oficina.
de Gastos (Dolares).

	Número de Unidades			Total Unidades	Costo Unitario (US\$)	Costo Total (US\$)	Costo Anual			
	1971	1972	1973				1971	1972	1973	
					14,330	9,210	4,120	1,000		
ncia	1	-	-	1	1,200	1,200	1,200	-	-	-
	4	-	-	4	300	1,200	1,200	-	-	-
	-	5	-	5	100	500	-	500	-	-
	4	-	-	4	90	360	360	-	-	-
	2	2	-	4	200	800	400	400	-	-
	-	1	-	1	200	200	-	200	-	-
	-	1	-	1	400	400	-	400	-	-
	-	1	-	1	100	100	-	100	-	-
	1	-	-	1	50	50	50	-	-	-
	-	1	-	1	200	200	-	200	-	-
	-	1	-	1	120	120	-	120	-	-
	-	1	-	1	1,200	1,200	-	1,200	-	-
	1	-	-	1	500	500	500	-	-	-
	1	-	-	1	650	650	650	-	-	-
	1	-	-	1	1,500	1,500	1,500	-	-	-
	2	-	-	2	600	1,200	1,200	-	-	-
	1	-	-	1	150	150	150	-	-	-
ina	1	1	1	3	-	4,000	2,000	1,000	1,000	-

Cuadro 70. Financiamiento Solicitado para Asistencia Técnica.
Costo y Plan de Costos (Dolares).

Asistencia Técnica	Costo Anual					Costo Total (US\$)
	1971	1972	1973	1974	1975	
INVESTIGACION:						
Asesores Contratados (30 días por año)						
Honorarios	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	7,500
Pasajes y Viáticos	500	500	500	500	500	2,500
Imprevistos	250	250	250	250	250	1,250
EXTENSION:						
Asesores contratados (30 días por año)						
Honorarios	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	7,500
Pasajes y Viáticos	500	500	500	500	500	2,500
Imprevistos	250	250	250	250	250	1,250
CREDITO:						
Asesores contratados (30 días por año)						
Honorarios	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	7,500
Pasajes y Viáticos	500	500	500	500	500	2,500
Imprevistos	250	250	250	250	250	1,250
MERCADEO:						
Asesores contratados (30 días por año)						
Honorarios	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	15,000
Pasajes y Viáticos	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000
Imprevistos	500	500	500	500	500	2,500
Total	11,250	11,250	11,250	11,250	11,250	56,250

Cuadro 71. Fuente de Origen de los Fondos.

Requerimientos	Aporte BID (DOLARES)				Cos Tot (\$)
	1971	1972	1973	1974	
<u>PERSONAL:</u>					
Profesional y mando medio	6,520	6,520	6,520	6,520	32,520
Asesores y viáticos: Nicaragua	9,700	9,700	11,375		30,775
Asesores y viáticos: Extranjero	24,720	49,440	24,720		98,880
Recas: Adiestramiento en Serv.					
Recas: Est. Postgrado					
Obreros					
<u>FISICOS:</u>					
Adquisición terrenos					
Construcciones, instalaciones y otras obras	54,700	59,300			114,000
Maquinaria e implementos	26,816	42,656	1,100	1,100	72,672
Mantenimiento: maquinaria e implementos					
Vehículos	37,429	18,285	9,143		64,857
Mantenimiento: vehículos					
Arsumos					
Materiales y equipo: Entomolog.	11,745	1,801	1,801	1,801	18,148
Materiales y Equipo: Suelos	22,572	8,393	3,025	3,025	40,015
Materiales y Equipo: Semillas	20,197	12,430	5,830	5,830	50,317
Materiales y Equipo: Divulgac.	9,210	4,120	1,000		14,330
<u>ASISTENCIA TECNICA AL EJECUTOR:</u>					
Asesores	11,250	11,250	11,250	11,250	56,250
Total	234,859	223,895	75,764	29,576	593,584

O H C P

T M S

1. 2. 3.

100

100

100

100

E. EJECUCION DEL PROYECTO.

El calendario de trabajo, en lo referente a desembolso del préstamo, se iniciará inmediatamente de haberse firmado el contrato y los fondos esten disponibles. En esta forma se evitarán sanciones y castigos por parte del prestatario.

Las construcciones e instalaciones de obras físicas se iniciarán de acuerdo a la prioridad que se señala en el Proyecto. El calendario de estas inversiones y presupuestos con desgloses, serán programados de común acuerdo con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Los sistemas y procedimientos para suscribir contratos en las diferentes obras del proyecto, así como para la adquisición de materiales y equipos, se realizarán de acuerdo con las replantaciones administrativas de los diferentes organismos ejecutores.

Para la contratación del personal técnico, se verificará una evaluación en base a su nivel académico, curriculum vitae, referencias, experiencia y otros. Para el caso del personal asesor se contará, además de los técnicos en Investigación, Extensión y Crédito, con dos especialistas en mercadeo, los cuales prestarán sus servicios durante un mes por cada año.

La legislación y reglamentación, así como las normas y procedimientos que aseguren el financiamiento interno para la iniciación y continuidad del proyecto, serán especificados durante la negociación del préstamo. La decisión y compromiso en estas regulaciones serán tomadas por el organismo competente de la República de Nicaragua.

IV. JUSTIFICACION DEL PROYECTO DE FRIJOL.

A. JUSTIFICACION TECNICA.

1. Relación del Proyecto con el Plan Nacional de Desarrollo Económico Social.

La Oficina de Planificación del Consejo Nacional de Economía elaboró en 1965 un Plan Nacional de Desarrollo Económico-Social 1965-69, con cuatro Programas incluyendo el Programa de Desarrollo Agropecuario.

La relación entre el Proyecto de Frijol y el Plan Nacional de Desarrollo se analizan así:

a. Mayor Énfasis en la Producción de Granos Básicos.

El Plan propone el incremento de producción de granos básicos porque la población en general está sub-alimentada; llenar las necesidades internas y exportar el excedente.

El Proyecto pretende incrementar la producción de frijol para cubrir el déficit nacional y la demanda que se estimó para el período 1971-1975.

Se logrará mejorar el consumo per cápita, abastecer la demanda e incrementar las exportaciones.

b. Mejorar la Productividad e Ingresos de la Población dedicada a Actividades Agropecuarias.

La ejecución del Proyecto de Frijol tiene como meta elevar el rendimiento, a través de la zonificación del cultivo, la investigación, la extensión, el crédito y la comercialización. Con esto se logrará incrementar la Productividad y el ingreso de los agricultores.

c. Mejorar el Sistema de Comercialización.

El Plan Nacional de Desarrollo contempla la ampliación de vías de comunicación, facilidades de almacenamiento y una política de precios mínimos.

El Proyecto del cultivo de Frijol exige establecer una mejor comercialización del frijol, contando para esto con la cooperación del sistema de almacenamiento de los Centros Agrícolas Cantonales y la estabilización de precios del INCEI.

Se establece que el proyecto de frijol está enmarcado dentro de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo.

B. JUSTIFICACION FINANCIERA.

1. Rentabilidad.

La rentabilidad del cultivo del frijol en Nicaragua en un año normal, con un precio de C\$1.848,00 por tonelada y sin aplicar técnicas especiales es aproximadamente de C\$512.00 por hectárea. Al aplicar técnicas más avanzadas, como fertilización, control de plagas y una adecuada densidad de población, se espera que la rentabilidad llegue hasta C\$720.00 por hectárea en 1971. Si a lo anterior se suma el uso de semilla mejorada, y una creciente mejora en las prácticas culturales de los agricultores beneficiados con el proyecto, la rentabilidad podría elevarse paulatinamente hasta alcanzar C\$1.486.00 por hectárea en 1975.

133

Cuadro 72. Costos e Ingresos por Hectárea en el Cultivo del Frijol.

Concepto	Año	Año				
	Base 1970	1971	1972	1973	1974	1975
Area sembrada (1 Ha.)	1	1	1	1	1	1
Rendimiento (Ton/Ha.)	0.90	1.20	1.40	1.60	1.80	2.00
Valor Producción (C\$1,320 Ton.)	1,180.00	1,584.00	1,848.00	2,112.00	2,376.00	2,640.00
Gastos directos Hectárea	675.50	863.65	1,047.20	1,082.55	1,117.90	1,153.25
Ingreso Neto	512.50	720.35	800.80	1,029.45	1,258.10	1,486.75
Tasa de Rentabilidad	0.75	0.83	1.30	1.05	0.88	0.77

133

Cuadro 73 . Costos e Ingresos del Proyecto de Frijol.

Concepto	Año		1971		1972		1973		1974		1975	
	Base	1970										
Area sembrada (Ha.)		3,229.70		3,571.10		4,154.90		4,688.00		5,187.63		5,810.2
Rendimiento (Ton./Ha.)		0.90		1.20		1.40		1.60		1.80		2.0
Producción (Ton.)		2,906.70		4,285.30		5,813.80		7,500.80		9,338.60		11,620.4
Precio por ton. métrica		1,320.00		1,320.00		1,320.00		1,320.00		1,320.00		1,320.0
Valor de producción		3,836,844.00		5,656,596.00		7,680,115.00		9,901,056.00		12,326,952.00		15,338,928.0
Gastos directos (ha.)		675.50		863.65		1,047.20		1,082.55		1,117.90		1,153.2
Costo del área sembrada		2,181,662.35		3,084,180.50		4,760,501.30		5,074,994.40		5,799,218.05		6,700,613.1
Ingreso Neto		1,655,181.65		2,572,415.50		2,914,314.70		4,826,061.56		6,527,733.95		8,638,314.8

Cuadro 74 . Análisis del Costo del Cultivo del Frijol. (Arado de Bueyes).

Conceptos	Año					
	Base 1970	1971	1972	1973	1974	1975
1. Alquiler del terreno	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2. Preparación del terreno, chapoda, barrida y quema	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00
Aradas (2 pasadas)	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
3. Labores de siembra:						
Surcado	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
Semilla	113.60	113.60	213.00	213.00	213.00	213.00
Siembra	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00
Aplicación de Fertilizantes y Herbicidas	-	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00
4. Labores de Cultivo lo. y 2o. cultivo	80.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
5. Insumos:						
Fertilizante 3 qq.	-	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
Cebo para babosa	-	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
6. Labores de recolección:						
Arranque y tendida	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00
Aporreo	64.00	80.00	96.00	112.00	128.00	144.00
Transporte al mercado	8.00	10.00	19.00	22.00	25.00	28.00
Valor de sacos	32.00	40.00	76.00	88.00	100.00	112.00
Sub-Total	592.60	757.60	918.60	949.60	980.60	1,011.60
5% Imprevistos	29.60	37.85	45.95	47.50	49.05	50.60
9% Intereses sobre Capital de operación	53.30	68.20	82.65	85.45	88.25	91.05
Total	675.50	863.65	1,047.20	1,082.55	1,117.90	1,153.25

2. Financiamiento.

En atención a que el Banco Nacional de Nicaragua administrará los recursos financieros del Proyecto y que el mismo se dirigirá a pequeños agricultores, los préstamos se harán con la modalidad empleada en el Programa de Crédito Rural del Banco. Las fuentes de recursos financieros se encuentran en el Cuadro siguiente:

Cuadro 75 . Crédito Rural para el Financiamiento del Programa de Frijol (Miles de Córdobas).

<u>Año</u>	<u>Recursos Totales</u> <u>(Córdobas)</u>	<u>Recursos Internos</u> <u>(Córdobas)</u>	<u>Recursos Externos</u> <u>(Córdobas)</u>
1971	3,034.2	1,028.2	2,056.0
1972	4,766.5	1,592.2	3,174.3
1973	5,075.0	1,691.6	3,383.4
1974	5,799.2	1,933.0	3,866.2
1975	6,700.6	2,233.5	4,467.1
Total	25,425.5	8,478.5	16,947.0

El Proyecto contempla incrementar el área cultivada de frijol durante 5 años en aproximadamente 23,411 hectáreas, con una inversión de C\$25.425.500.

C. JUSTIFICACION SOCIAL.

Conforme al Cuadro siguiente, el Proyecto de frijol dará ocupación a más de 3,000 personas en el primer año, elevándose esa cifra paulatinamente hasta llegar a 4,897 personas en el último año, de tal manera que en este último año estarán ocupadas aproximadamente 19,700 asalariados, que habrán recibido C\$11.050,000.00 en salarios.

Por lo tanto, se incrementará el ingreso de los beneficiarios del proyecto en un monto equivalente a los salarios recibidos y a la rentabilidad que rinda el cultivo a los pequeños empresarios.

Cuadro 76. Número de Personas Ocupadas y Salarios Generados por el Proyecto (Córdoba).

Años	Area Sembrada (Ha.)	Días-hombre para cultivar una hectárea	Total días hombre	Total 1/ Salarios pagados	Número de Personas Ocupadas 2/	Salario Anual per cápita
1971	3,571.1	59	210.695	1,685.560	3,010	560
1972	4,154.9	59	245.139	1,961.112	3,502	560
1973	4,638.0	59	276.592	2,212.736	3,952	560
1974	5,187.6	59	306.068	2,448.544	4,372	560
1975	5,810.2	59	342.802	2,742.416	4,897	560
Total	23,411.8	-	1,381.296	11,050.368	19,733	-

1/ Salario diario C\$8.00

2/ Suponiendo que el ciclo productivo promedio del Frijol es de 70 días.

D. JUSTIFICACION ECONOMICA.

1. Producción de Frijol.

En el Cuadro de Costos e Ingresos se encuentra la producción en las áreas beneficiadas con el Proyecto. Se espera que en el año 1971 la producción de frijol se incremente en C\$5.656.000 hasta elevarse a C\$15.339,000 en 1975. Nicaragua tiene tierras abundantes, ecológicamente aptas para el cultivo del frijol.

2. Mercados del Frijol.

Debido al incremento del ingreso per cápita de los beneficiarios del proyecto, se espera un incremento substancial del consumo per cápita de frijol en Nicaragua.

Sin embargo las mayores perspectivas del cultivo del frijol en Nicaragua están en los mercados externos. El Salvador y Costa Rica son importadores netos dentro del Mercado Común Centroamericano; en el año 1966, por ejemplo, el primer país tuvo una importación neta de 11,759 toneladas métricas y el segundo 4,660 toneladas.;

Las perspectivas se mejoran aún, si se considera el hecho de que tanto El Salvador como Costa Rica no tienen muchas tierras aptas ecológicamente para el cultivo del frijol y que Panamá también es importador neto del grano.

3. Ingresos de Divisas.

Partiendo de un precio de US\$264.00 por tonelada, el ingreso total de divisas por causa del proyecto podría llegar a US\$5.5 millones. En vista de que el cultivo de frijol tiene pocos insumos importados, la ganancia neta de divisas podría ser alrededor de US\$4.0 millones.



IICA C