

IICA
E16
25

I I C A

M A G

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION
PARA LA AGRICULTURA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y
GANADERIA

SUBDIRECCION GENERAL ADJUNTA
DE OPERACIONES

SUBDIRECCION EXTENSION AGRICOLA

CENTRO DE PROYECTOS DE INVERSION

CENTRO AGRICOLA CANTONAL



PROYECTO SOBRE EL ESTABLECIMIENTO DE UN ALMACEN DE
INSUMOS AGRICOLAS EN EL CANTON DE OSA
(Ciudad Cortés)

San José, Costa Rica
Agosto 1986

Disc
11



I I C A

M A G

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION
PARA LA AGRICULTURA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y
GANADERIA

SUBDIRECCION GENERAL ADJUNTA
DE OPERACIONES

SUBDIRECCION EXTENSION AGRICOLA

CENTRO DE PROYECTOS DE INVERSION

CENTRO AGRICOLA CANTONAL

REGISTRO
7 JUL 2006

PROYECTO SOBRE EL ESTABLECIMIENTO DE UN ALMACEN DE
INSUMOS AGRICOLAS EN EL CANTON DE OSA
(Ciudad Cortés)

Preparado por:

- Dr. J.Humberto Colmenares (CEPI/IICA)
- Ing. Luis Emilio Zúñiga B. (MAG)
- Ing. José Rafael Corrales A. (MAG)

San José, Costa Rica
Agosto 1986

INDICE GENERAL

Pág. N°

I. INTRODUCCION	
II. LA ZONA DEL PROYECTO	4
A. Area de influencia	4
B. Estado actual del sistema de distribución de insumos	5
C. Caracterización de la zona del proyecto	7
a) Tamaño, tenencia y uso de la tierra en fincas	7
b) Uso del crédito y asistencia técnica	7
c) Clima	8
III. CARACTERIZACION DE LA UNIDAD EJECUTORA	8
IV. DESCRIPCION DEL PROYECTO	11
A. Objetivos	11
a) general	11
b) Intermedio	11
c) Específico	11
B. Marco de referencia	12
a) Aspectos generales	12
b) Análisis de los precios	12
c) Tamaño del proyecto	17



i) CANTIDADES DE INSUMOS A MANEJAR	17
ii) REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y EDIFICIO	18
iii) REQUERIMIENTOS DE PERSONAL	20
C. COSTOS E INGRESOS DEL PROYECTO	20
a) Ingresos	20
b) Egresos	23
i) Inversiones	23
ii) Costos fijos	25
iii) Gastos de operación	25
D. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO	25
a) A corto plazo	27
b) A largo plazo	27
c) Plan de desembolsos	27
E. Evaluación del proyecto	30
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	38
A. Conclusiones	38
B. Recomendaciones	40



INDICE DE CUADROS

Pág. N°

Cuadro N°

1-	COSTO DE ADQUISICION DE LOS INSUMOS Y SU PARTICIPACION RELATIVA EN EL COSTO TOTAL Y POR TIPO DE INSUMO	14
2-	CUADRO COMPARATIVO DE PRECIOS	16
3-	CANTIDADES DE INSUMOS A MANEJAR EN LA PRIMERA SIEMBRA	19
4-	PROYECTO ALMACEN DE INSUMOS CIUDAD CORTES Venta mínima de insumos (colones 1985)	21
5-	COSTO DEL PERSONAL	22
6-	INVERSIONES DEL PROYECTO	24
7-	RESUMEN DE LOS COSTOS FIJOS	26
8-	PROYECTO ALMACEN INSUMOS DE CIUDAD CORTES. Plan de financiamiento (datos anuales, colones 1985)	28
9-	PROYECTO ALMACEN INSUMOS DE CIUDAD CORTES. Plan de financiamiento semestral (colones 1985)	29
10-	PROYECTO ALMACEN INSUMOS CIUDAD CORTES. Presupuesto de costos e ingresos (datos semestrales, colones 1985)	31



Cuadro N°

11-	PROYECTO ALMACEN INSUMOS CIUDAD CORTES. Presu- puesto de costos e ingresos (datos anuales, colones 1095)	33
12-	PROYECTO ALMACEN INSUMOS CIUDAD CORTES. Flujo de fondos semestrales (colones 1985)	34
13-	PROYECTO ALMACEN INSUMOS CIUDAD CORTES. Flujo de fondos anuales (colones 1985)	36



INDICE DE ANEXOS

ANEXO N°

- 1- COTIZACIONES MAS BAJAS DE ALGUNOS INSUMOS AGRICOLAS
EN SAN JOSE - 1986
- 2- REQUISITOS Y FUNCIONES DEL PERSONAL NECESARIO
- 3- SALARIOS MINIMOS. Según escala salarial vigente
- 4- COSTO CAPACITACION ADMINISTRADOR
- 5- DETALLE DE COSTOS FIJOS



I. INTRODUCCION

Los Centros Agrícolas Cantonales (C.A.C.) son organizaciones creadas con el fin de promover la participación de la población local en el planeamiento y ejecución de programas orientados a asegurar la eficiencia de la agricultura y el mejoramiento del bienestar social de la comunidad.

Están adscritos al Ministerio de Agricultura y Ganadería, bajo la orientación técnica del Servicio de Extensión Agrícola y de la Oficina de Planeamiento y Coordinación. La Junta Directiva del Centro Agrícola Cantonal de Ciudad Cortés, conciente de su obligación de promover el desarrollo agropecuario del cantón, decidió llevar a cabo una serie de gestiones tendientes a fortalecer el Centro, dotándolo de recursos que le permitan proyectarse en una forma más efectiva hacia la comunidad.

El Cantón de Osa, tradicionalmente bananero, ha venido experimentando cambios importantes en su estructura productiva. Durante los últimos años se ha fortalecido el cultivo de granos básicos, la ganadería de engorde, cacao, plátano y algunas hortalizas en las zonas altas.

Uno de los principales problemas que se identifican en la zona y que motivó el presente estudio, es el de la baja disponibilidad de insumos agrícolas en una forma oportuna y eficiente; lo que se refleja en el comportamiento de la producción de maíz y frijol que son dos de las principales actividades productivas del Cantón..

En maíz, el área de siembra aumentó de 1.012 has. en la cosecha 1982-83 a 1.250 has. en la cosecha 1984-85; sin embargo, se presentó una importante disminución en la productividad de 1.4 tn./ha. a 0.9 tn./ha. En el caso del frijol el área de siembra presentó una disminución de



28%, de 2.090 has. en la cosecha 1982-83 a 1.500 has. en la del período 1984-85, con una productividad promedio baja y estable, de 0.34 tn./ha., y 0.36 tn./ha., respectivamente 1/.

Situación que puede deberse a diversos factores entre los cuales se puede citar el bajo porcentaje del área que está tecnificada 2/ (solo 10%), por lo que el uso de agroquímicos no es generalizado. Así mismo, la poca disponibilidad de los insumos limita el crecimiento de la producción y el desarrollo de la agricultura.

Dentro de este contexto, el presente proyecto de establecer un almacén de insumos agrícolas como una forma de facilitar su adquisición a los agricultores y contribuir al fortalecimiento del Centro Agrícola Cantonal de Ciudad Cortés, permitirá hacer más efectiva su proyección hacia la comunidad, beneficiando principalmente a pequeños y medianos productores, a través de la provisión oportuna y eficiente de los insumos más importantes.

El C.A.C. cuenta en la actualidad con el edificio que alojaría el almacén, el cual se logró construir en un terreno que donó la Municipalidad del lugar; con el aporte de varias partidas específicas del Gobierno Central y otras donaciones de instituciones públicas y privadas. El edificio cuenta con una área de 98 m², además de los servicios básicos y de infraestructura necesarios.

El proyecto pretende financiar el capital de trabajo y operación requeridos para que el C.A.C. de Ciudad Cortés ponga a funcionar un almacén de insumos agrícolas.

1/ Fuente: Consejo Nacional de Producción (C.N.P.)
Datos Estadísticos Anuales, División Fomento.

2/ MAG, IICA. Fuentes primarias de los perfiles de área del Pacífico Sur.



Los recursos financieros necesarios provendrían del fondo de fideicomiso MAG-BANCOOP, cuyo objetivo general es el de ampliar y fortalecer aquellos servicios básicos de apoyo que favorezcan principalmente al pequeño y mediano agricultor, para incrementar la productividad de los cultivos agrícolas.

El área de influencia del proyecto es el Cantón de Osa, particularmente el Distrito de Ciudad Cortés que es la cabecera del Cantón y donde está ubicado el edificio.

El almacén formaría parte de la red de distribución del subprograma de insumos y semillas del P.I.P.A. (Programa de Incremento de la Productividad Agrícola) a través del cual se establecieron los convenios entre el Ministerio de Agricultura y Ganadería con FERTICA (Fertilizantes de Centroamérica) y FEDECOOP (Federación de Cooperativas) y mediante los cuales el Ministerio facilitó un préstamo en dólares a dichas entidades para la importación de insumos y materias primas.

Con la recuperación de estos recursos, que FERTICA y FEDECOOP devuelven al Ministerio, se constituyó el fondo de fideicomiso MAG-BANCOOP 1/ con el objetivo de ampliar y fortalecer servicios básicos de apoyo, principalmente dirigidos al pequeño y mediano agricultor, para incrementar la productividad agrícola.

El almacén de insumos se instalaría en coordinación con la Agencia de Extensión Agrícola del lugar. Esto puede constituir un importante medio para incentivar la adopción de tecnología por parte de los agricultores de la zona, fortaleciendo en forma simultánea la imagen y las acciones concretas del C.A.C. y el MAG en pro del desarrollo de las actividades agropecuarias del Cantón.

1/ Cláusula 6.10, Capítulo VI del Contrato de Préstamo amparado por la Ley número 680.



El monto total a financiar será de ¢1.921.929 distribuidos en su vida útil estimada de 10 años; el almacén alcanzaría ventas anuales de ¢4.952.311 a partir del 7to. año y el plan de desembolsos se hará de acuerdo a los resultados del flujo de caja y las necesidades de cada período. La financiación se hará de acuerdo a las siguientes condiciones: se financiarían las inversiones por valor de ¢261.100 a 8 años de plazo, con cuatro de gracia, a una tasa de interés de 15% anual sobre saldos. Los incrementos en los costos fijos y gastos de operación se financiarían con préstamos a corto plazo (1 año), utilizando una tasa de interés del 15% pagaderos al vencimiento.

Estas condiciones de financiamiento están dictadas por la baja rentabilidad estimada del proyecto y los supuestos sobre los cuales éste se elaboró; que se discuten a lo largo del documento.

II. LA ZONA DEL PROYECTO

A. Area de influencia

El almacén funcionará en el Cantón de Osa, Provincia de Puntarenas, específicamente en la localidad de Ciudad Cortés, cabecera del Cantón. La zona de influencia es el Cantón de Osa, en particular su Distrito Centro. El Cantón cuenta con una extensión de 210.170 has., de las cuales 48.900 has. (23%) son aptas para la explotación ganadera y 154.200 has. (74%) para la explotación racional del bosque y vida silvestre 1/. Su población es de 33.532 habitantes de los cuales el 86% se clasifica como rural y el 66% se considera población económicamente activa 2/.

1/ MAG-IICA, Fuentes primarias de los perfiles de área del pacífico sur de Costa Rica. San José, Costa Rica. Mayo 1981.

2/ Ministerio de Economía y Comercio, Octavo Censo Nacional de Población de la República de Costa Rica. Oficina de Estadística y Censos. San José, Costa Rica. Agosto 1984.



La Figura N^o 1 presenta un mapa que describe la ubicación de los diferentes centros de población del Cantón de Osa y da una idea de las distancias y el grado de dispersión de la población con respecto a Ciudad Cortés; la población se concentra en un radio de 5 km en dirección sureste y de 1.5 km en dirección noroeste; el área cuenta con vías de comunicación transitables durante todo el año.

En esta zona se cultivan granos básicos, cacao, plátano, coco y hortalizas; además de la ganadería extensiva de carne, las actividades agrícolas más importantes son el cultivo del maíz, frijol y cacao.

B. Estado actual del sistema de distribución de insumos

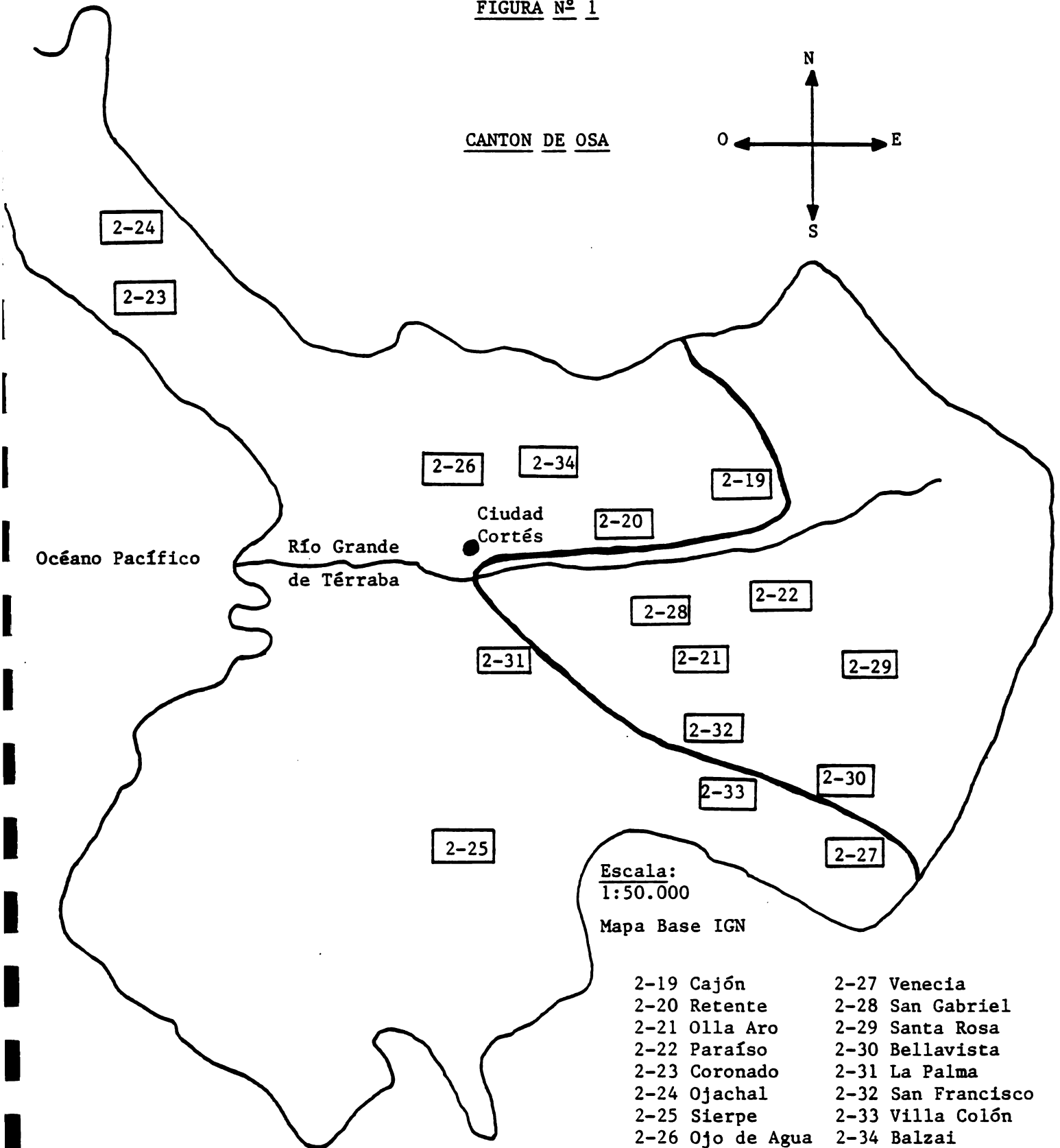
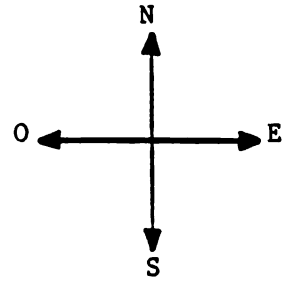
En la actualidad los agricultores ubicados en Ciudad Cortés y otros lugares circunvecinos deben adquirir los insumos agrícolas que necesiten en Palmar Norte, distante 12 kms; o la alternativa es Buenos Aires o San Isidro del General, localidades que se encuentran a una mayor distancia. Esto se debe a que no existe en Ciudad Cortés ningún almacén de insumos agrícolas que permita satisfacer en una forma oportuna y eficiente la demanda, lo que limita y dificulta la adopción de nueva tecnología en los cultivos y el desarrollo de la producción en la zona. Por esta razón los productores deben transportar por sus propios medios, o contratando el transporte, los insumos que necesitan para su actividad, con el consiguiente aumento en los costos, ya que cobran \$14 por saco cuando se trate de cantidades importantes y el costo relativo aumenta cuando se trata de pocos sacos.

El C.A.C. ha tratado de aliviar el problema vendiendo ciertas cantidades de insumos, previa solicitud de los agricultores, que pagan por adelantado, logrando así disminuir un poco el precio y apoyando en alguna medida con este servicio a los agricultores.



FIGURA Nº 1

CANTON DE OSA



Escala:
1:50.000

Mapa Base IGN

- | | |
|------------------|--------------------|
| 2-19 Cajón | 2-27 Venecia |
| 2-20 Retente | 2-28 San Gabriel |
| 2-21 Olla Aro | 2-29 Santa Rosa |
| 2-22 Paraíso | 2-30 Bellavista |
| 2-23 Coronado | 2-31 La Palma |
| 2-24 Ojachal | 2-32 San Francisco |
| 2-25 Sierpe | 2-33 Villa Colón |
| 2-26 Ojo de Agua | 2-34 Balzai |



C. Caracterización de la zona del proyecto 1/

a) Tamaño, tenencia y uso de la tierra en fincas

El tamaño promedio de las fincas, por categoría, es de 1.5 has. para las de 0-3 has. y de 4.12 para las 3-5 has. De otra parte, 28.4% de las fincas alcanzan hasta 5 has. y contienen 0.7% del área.

El 43.2% de las fincas se ubica en la categoría de 5-20 has. con un promedio de 12.63 has. y representan el 8.3% del área. El 28.4% de las fincas son de 50 a 200 has., con un promedio de 92.7 has. y representa el 44.8% del área; el resto del área comprende fincas mayores de 200 has. con un promedio de 499.1 has.

El 60% de las fincas menores de 5 has. son propias. En el otro extremo, el 88% de las fincas entre 50-200 has. son propias.

El 24.6% del área en fincas se dedica a pastos, el 0.7% a cultivos permanentes, especialmente cacao, el 22.5% en área de bosques y el 47.8% se dedica a cultivos anuales.

b) Uso del crédito y asistencia técnica

Dentro de las características de los productores, se establece que el 18% usa crédito y el 17% tiene alguna cuenta corriente.

El 57.7% del crédito se destina a siembras y el 11.5% a ganadería.

1/ MAG-IICA, fuentes primarias de los perfiles de área del pacífico sur de Costa Rica. San José, Costa Rica. Mayo 1981.



Se reporta que el 10% de los agricultores reciben asistencia técnica y de ellos el 77% reporta haber adoptado la tecnología recomendada en una forma satisfactoria.

c) Clima

La región del Pacífico Sur se caracteriza por presentar bioclimas y microclimas muy variados, encontrándose por ello gran cantidad de zonas biológicas asociadas principalmente a la fisiografía, la orientación orogénica y a las corrientes de aire y marinas.

La precipitación de lluvia anual oscila entre los 2.800 y los 5.000 mm.; la humedad relativa promedio es generalmente alta y oscila entre el 80% y el 90%. Los balances hídricos indican que existe un déficit de humedad en un período de entre 3 y 4 meses. El período de lluvias comienza en el mes de abril; octubre es el mes de mayor precipitación de lluvias y la de mayor sequía se presenta de enero a marzo.

La temperatura varía entre los 7 y los 27 grados centígrados, con un promedio de 25 grados.

III. CARACTERIZACION DE LA UNIDAD EJECUTORA

El almacén de insumos agrícolas será administrado por el Centro Agrícola Cantonal de Ciudad Cortés.

Los Centros Agrícolas Cantonales (C.A.C.), establecidos mediante Ley N° 4521 del 26 de diciembre de 1969, fueron creados con el objeto de promover la participación de la población local en el planeamiento y ejecución de programas agrícolas, a fin de contribuir a mejorar la eficiencia de la agricultura y el bienestar social de la comunidad; son organismos adscritos al MAG bajo la orientación técnica del Servicio de Extensión Agrícola y de la Oficina de Planeamiento y Coordinación.



Los Centros Agrícolas Cantonales están integrados por el Director del Centro Agrícola Regional o el Agente de Extensión Agrícola; por el delegado de las Juntas Rurales de Crédito; por un miembro de la Municipalidad del respectivo Cantón; cuatro productores agropecuarios del Cantón; y por dos personas de probado interés por el mejoramiento agrícola y bienestar rural.

Dentro de los deberes y atribuciones de los Centros Agrícolas Cantonales se establecen los siguientes 1/.

- Fomentar y apoyar la organización de cooperativas, asociaciones de usuarios de los servicios agropecuarios prestados directa o indirectamente por el Estado, Clubes 4-S y todas aquellas organizaciones que promueven un mejor nivel de vida para los hombres que trabajan la tierra (artículo 7).
- Para el gasto e inversión de los fondos provenientes de subvenciones estatales, municipales o de cualquier ente público, así como de los auxilios económicos que le proporcionan entidades no estatales, los Centros Agrícolas Cantonales están sujetos a lo dispuesto en el Capítulo Cuarto, Título V de la Ley de la Administración Financiera de la República y demás leyes pertinentes de ordenamiento fiscal (artículo 9).
- Quedan autorizadas las instituciones autónomas y semi-autónomas, así como las municipalidades para incluir en sus presupuestos las partidas anuales que estén en capacidad de destinar para la financiación de los proyectos que lleven a cabo los Centros Agrícolas Cantonales (artículo 11).
- Los Centros Agrícolas Cantonales, para el mejor desempeño de sus labores, podrán nombrar comités auxiliares (artículo 15).

1/ Reglamento a la Ley N^o 4521 del 26 de diciembre de 1969.



- Se confiere a los Centros Agrícolas Cantonales la capacidad y personería jurídica suficientes para el mejor cumplimiento de los fines que esta Ley persigue (Ley N° 5320, que modifica la Ley N° 4521 adicionándole el artículo 18).

- Se confiere a los Centros Agrícolas Cantonales la exoneración del pago del impuesto territorial (Ley N° 6331, que modifica la Ley N° 4521, adicionándole el artículo N° 19).

De otra parte, el funcionamiento y operación de los C.A.C. ha sido debidamente ordenado. El reglamento respectivo 1/, en su capítulo 2, artículo 3, contiene las siguientes previsiones que indican la potestad de los CAC de poder ejecutar actividades comerciales.

Los Centros Agrícolas Cantonales podrán:

- a) Facilitar créditos, debidamente respaldados, a los asociados de los Centros Cantonales y de los Comités Auxiliares para ejecutar proyectos económicamente factibles en cada lugar.

- b) Empezar todas aquellas actividades económicas y financieras que tengan por objeto el mejoramiento de las obras y servicios que se llevarán a cabo para el desarrollo comunal y que tienden a proveer a sus afiliados de esta clase de beneficios.

- c) Podrán gestionar los Centros Agrícolas Cantonales, con cualquier ente nacional o internacional, financiamiento destinado a cumplir los fines de la Ley y el Reglamento.

La ejecución del proyecto estará a cargo del Centro Agrícola Cantonal de Ciudad Cortés; para ello, deberá cumplir con las funciones y atribuciones que se establecen en la Ley Constitutiva y el Reglamento citado anteriormente.

1/ Reglamento a la Ley N° 4521 del 26 de diciembre de 1969.



Los integrantes de la Junta Directiva del CAC de Ciudad Cortés han mostrado gran interés en llevar a cabo el proyecto. Esto se refleja en la construcción del edificio que albergaría el Almacén, el cual fue construido con base en donaciones, partidas específicas y otras actividades organizadas por ellos, todo lo cual evidencia un grado relativamente alto de capacidad organizativa y ejecutora. Además de esto, muestran una actitud positiva e interés por la solución de los problemas del Cantón, en coordinación con la Municipalidad del lugar y con el apoyo del Centro Agrícola Regional del Pacífico Sur, cuyos funcionarios manifiestan opiniones muy positivas sobre la forma cómo trabaja el CAC de Ciudad Cortés.

IV. DESCRIPCION DEL PROYECTO

En síntesis el problema que se pretende resolver es el suministro de insumos agrícolas en una forma oportuna y eficiente con el fin de satisfacer la demanda local. Para lograrlo, el proyecto espera alcanzar los siguientes objetivos:

A. Objetivos

- a) General: Contribuir con el fortalecimiento del Centro Agrícola Cantonal (CAC) de Ciudad Cortés.
- b) Intermedio: Proveer a los agricultores oportuna y eficientemente con los insumos agrícolas necesarios para el desarrollo económico y productivo de la zona.
- c) Específico: Establecer un Almacén de Insumos Agrícolas en Ciudad Cortés, Cabecera del Cantón de Osa, bajo la administración del Centro Agrícola Cantonal de dicha localidad.



B. Marco de Referencia del proyecto

a) Aspectos generales

El Cantón de Osa, debido a la importante disminución de las plantaciones de banano, tendió a la diversificación por lo que se dió un mayor auge a la producción de granos básicos, ganadería de engorde, cacao, plátano y algunas hortalizas. Sobre todo es importante la producción de maíz y frijol, que en la cosecha 184-85 alcanzó la cantidad de 1.179 y 576 toneladas respectivamente, presentando muy bajos rendimientos con respecto al promedio nacional (0.94 tn./ha. en Osa contra 1.68 tn./ha. a nivel nacional para maíz y de 0.36 tn./ha. en Osa contra 0.53 tn./ha. a nivel nacional para frijol) 1/, situación que evidencia una baja adopción de nueva tecnología por parte de los agricultores.

Dentro de esta problemática, el almacén permitiría disponer, en una forma oportuna y eficiente, de los insumos que necesita el agricultor para adoptar la nueva tecnología recomendada para incrementar la producción agrícola, y a la vez fortalecer el Centro Agrícola Cantonal de Ciudad Cortés.

b) Análisis de los precios

Con base en la información suministrada por las principales casas comerciales distribuidoras de insumos agrícolas en San José, referente a los precios de los insumos que manejaría

1/ Consejo Nacional de Producción, División de Fomento. Datos Estadísticos Anuales.



el almacén, se seleccionaron los menores (ver Anexo 1) y se les cargó el costo de transporte, hasta Ciudad Cortés para obtener así el costo de adquisición.

También se obtuvieron los precios que ofrece la competencia potencial 1/ y se les cargó el costo de transporte Palmar Norte-Ciudad Cortés.

Para establecer la comparación entre los precios de los insumos seleccionados se sumó al costo de adquisición el incremento asociado a la aplicación de los costos fijos en que incurriría el Almacén en su funcionamiento.

La aplicación del costo fijo se hizo con base en la participación porcentual de cada insumo en el costo total de los insumos y siguiendo el esquema que se indica a continuación.

El Cuadro N° 1 contiene el costo de adquisición de los insumos que se venderían a través del proyecto. La participación de cada grupo de insumos en el costo total (fertilizantes 73%; herbicidas 7%; fungicidas 2%; insecticidas 18%) se aplicó a los costos fijos del proyecto (ver Cuadro N° 7).

Este resultado se ajustó a su vez con el porcentaje que cada insumo individual representa en el costo de adquisición de cada grupo de insumos; por ejemplo, dentro de los fertilizantes el 10-30-10 representa el 25% del costo de adquisición de los mismos, en tanto que el 18-5-15-6-2, el Nutrán y otros fertilizantes representan el 37%, 21% y 17%, respectivamente.

El valor resultante para cada insumo específico se dividió por la cantidad del mismo que se compraría anualmente con el proyecto.

1/ AGROCOSTA, S.A. Palmar Norte.



CUADRO N° 1

COSTO DE ADQUISICION DE LOS INSUMOS Y SU PARTICIPACION RELATIVA
EN EL COSTO TOTAL Y POR TIPO DE INSUMO

INSUMOS	COSTO DE ADQUISICION	PARTICIPACION RELATIVA DEL COSTO TOTAL	PARTICIPACION RELATIVA DEL COSTO POR GRUPO DE INSUMOS
A. <u>Fertilizantes</u>			
-10-30-10	360.191	18%	25%
-18-5-15-6-2	541.008	27%	37%
-Nutrán	304.725	15%	21%
-Otros	241.185	13%	17%
Sub-total	1.447.109	73%	100%
B. <u>Herbicidas</u>			
-Prohel 332	15.005	0.7%	11%
-Paraquat 20%	50.447	2.6%	36%
-2-4-D	28.447	1.4%	20%
-Diurón 80% P.M	21.785	1.1%	16%
-Otros	23.137	1.2%	17%
Sub-total	138.821	7%	100%
C. <u>Fungicidas</u>			
-Benlate 50%	23.849	1.2%	57%
-Dithane 80%	2.258	0.1%	6%
-Koc de 101	8.312	0.4%	20%
-Otros	6.884	0.3%	17%
Sub-total	41.303	2%	100%
D. <u>Insecticidas</u>			
-Malathion 57E.	7.301	0.4%	2%
-Volatón	156.142	7.6%	44%
-Furadán	136.663	7.0%	37%
-Otros	60.021	3.0%	17%
Sub-total	360.127	18%	100%
TOTAL	1.987.300	100%	



Esta cifra representa la distribución del costo fijo del proyecto entre cada unidad de insumos seleccionado. Estos resultados se consignan en el Cuadro N° 2 en la columna encabezada por el título "cargo unitario por costos fijos" y se utilizan para establecer la comparación de los precios de cada insumo que ofrece la competencia, con el precio al cual podría vender el almacén.

Con la información disponible se le sumó al costo de adquisición más el transporte, el cargo por costos fijos y a esta cifra se le cargó un 10% de utilidad para los fertilizantes y un 15% para los otros insumos (porcentajes máximos que establece el Decreto Ejecutivo N° 15136-M.E.I.C., publicado en el diario oficial La Gaceta del día 17 de enero de 1984).

Una vez obtenidos los precios que manejaría el almacén y los de la competencia, se procedió a compararlos para conocer la situación. Como resultado (Cuadro N° 2) se encontró que en fertilizantes sólo se puede trabajar con una utilidad mínima del 1.6% las fórmulas 18-5-15-6-2; y la 10-30-10 con una utilidad del 0.13%, y el Nutrán tiene un costo superior en ¢5.00 (0.9%) con respecto al precio de la competencia.

En herbicidas el Dicloruro de Paraquat se puede trabajar hasta con un 35% de utilidad, el 2-4D hasta con un 66.5% y el Diurón con un 12.5%.

En fungicidas; el Benlate se puede trabajar con un 2.7% de utilidad, el Dithane con un 41.7% y el Kocide con un 7.4%.

En insecticidas; el Malathión nos da un costo mayor que la competencia en ¢19 por litro, el Volatón se puede trabajar hasta con un 41% de utilidad y el Furadán con un 4.6%.



CUADRO N° 2

CUADRO COMPARATIVO DE PRECIOS

INSUMOS	Unidad	Precio en S José + Transporte	Cargo unit. por Costos fijos	Precio S José + Trans.+ Costos fijos	Precio+ utilidad (10% ó 15%)	Precio competencia + Trans.	Diferencia
A. <u>Fertilizantes</u>							
-10-30-10	46 Kg.	699.40	82	782	860	783	-77
-18-5-15-6-2	46 Kg.	612.00	71	683	751	694	-57
-Nutrán	46 Kg.	490.70	57	548	602	543	-59
B. <u>Herbicidas</u>							
Prowl 332		535.90	66	606	692	-	-
Paraquat 20%		206.75	25	232	267	313.35	+46
2-4-D		131.70	16	148	170	246.75	+77
Diurón 80% PM	Kg.	256.30	32	288	331	323.85	-7
C. <u>Fungicidas</u>							
Benlate 50%	Kg.	1.703.50	200	1.903	2.189	1.954	-235
Dithane 80%	Kg.	161.30	21	182	209	258	+49
Kocide 10%	Kg.	193.30	22	215	248	231	-17
D. <u>Insecticidas</u>							
Malathion 57E		260.75	31	292	335	273	-62
Volatón	46 Kg.	266.00	32	298	343	420	+77
Furadán	Kg.	193.30	22	215	248	225	-23



Como puede observarse, existe en general un balance positivo entre los precios de los diferentes insumos a vender: las ganancias obtenidas en algunos productos compensarán las pérdidas resultantes de las ventas de otros; situación que mejoraría conforme se incrementen las ventas, ya que disminuirán los cargos relativos por costos fijos asignados a cada proyecto.

c) Tamaño del proyecto

i) Cantidades de insumos a manejar

Para determinar el volumen de insumos a transar anualmente se usó como punto de referencia el número de operaciones bancarias 1/ reportadas para los cultivos más importantes en la zona; maíz, frijol y cacao, que se distribuyen en 36 operaciones para maíz, 23 para frijol y 52 para cacao; se utilizó este criterio bajo los supuestos de que los agricultores que reciben crédito tendrán acceso a asistencia técnica y capacidad económica para comprar los insumos agrícolas necesarios para su actividad.

Partiendo de estos supuestos, se definió la clientela potencial mínima del proyecto.

Para determinar los volúmenes de cada proyecto a vender anualmente, se estableció el tamaño de parcela promedio por actividad 2/: 1.2 has., 3 has. y 1.7 has., para frijol, maíz y cacao, respectivamente y la dosis de cada uno de los insumos usados por los agricultores en cada actividad.

1/ Agencia del Banco Nacional de Costa Rica en Ciudad Cortés. 1986

2/ MAG-IICA-OEA. Fuentes primarias de los perfiles de área del Pacífico Sur de Costa Rica.



Con esta información se procedió a multiplicar el número de operaciones en cada actividad por el tamaño de la parcela promedio y por la dosis usada: se obtuvo así la cantidad de cada insumo que se vendería en el período de siembra más importante (ver Cuadro N° 3).

Con base en estas cifras y considerando que en la zona existen dos épocas de siembra bien definidas 1/ para maíz y frijol, se determinó que la cosecha principal representa el 60% del total producido por año y el 40% restante a la segunda cosecha; de donde se derivó la cantidad anual a vender por el proyecto en el Cuadro N° 4; se indican las cantidades y montos que se venderían a través del almacén, por siembra y total anual, de cada uno de los insumos seleccionados para el estudio.

ii) Requerimiento de infraestructura y equipo

El C.A.C. de Ciudad Cortés cuenta con un edificio de 98 m² construido con el fin específico de alojar el almacén de insumos; por esta razón, debemos partir de la restricción citada en cuanto a la planta física, ya que el proyecto no contempla modificaciones en el mismo.

El edificio se ubica en un lugar que cuenta con vías de acceso transitables durante todo el año y con los servicios públicos necesarios para el funcionamiento del almacén de insumos.

1/ MAG, Servicio de Extensión Agrícola. Encuesta de Producción.



CUADRO N° 3

CANTIDADES DE INSUMOS A MANEJAR EN LA PRIMERA SIEMBRA

INSUMOS	UNIDAD	DOSIS POR HECTAREA 1/	C U L T I V O S P R I O R I T A R I O S			TOTAL
			FRIJOL	MAIZ	CA CAO	
-10-30-10	46 kgr.	3 99 para frijol 4 99 para maíz	83	432	-	515
-18-5-15-6-2	46 kgr.	10 99 para cacao	-	-	884	884
-Nutrán	46 kgr.	2 99 para frijol 4 99 para maíz 1.5 99 para cacao	56	432	133	621
-Prowl 232	L	1 para frijol	28			
-Paraquat	L	1 para frijol 2 para maíz	28	216		244
-2-4-D	L	2 para maíz		216		216
-Diurón	kgr.	1 para cacao			85	
-Benlate	kgr.	‡ para frijol	14			14
-Dithane M-45	kgr.	‡ para frijol	14			14
-Kocide 101	kgr.	‡ para cacao			43	43
-Malathion	L	1 para frijol		28		28
-Volatón	4.6 kgr.	5.4 para maíz	587			587
-Furadán	kgr.	8 para cacao			707	707

Cultivos Parcela Promediol/ (ha.) No. Operaciones2/

Frijol 1.2 23
Maíz 3 36
Cacao 1.7 52

1/ MAG - IICA - OEA: Fuentes primarias de los Perfiles de área del Pacifico Sur
2/ Banco Nacional de Costa Rica



El equipo mínimo necesario financiado a través del proyecto será: un archivo legal, dos extinguidores, un escritorio ejecutivo, una silla giratoria, una caja registradora, una calculadora de mesa y dos sillas para visitas.

iii) Requerimientos de personal

Se utilizó como criterio para determinar el número de personas relacionadas con el funcionamiento del almacén el de trabajar con una planta mínima, para reducir al máximo los egresos anuales por concepto de costos fijos. Estos constituyen uno de los puntos neurálgicos en el proyecto, ya que se deben pagar con los ingresos corrientes provenientes de la utilidad de operación: ascienden a la suma de ¢377.342 al año (ver Cuadro N^o 5). El personal mínimo necesario comprende: un administrador, un dependiente de mostrador, un regente y un contador; el detalle de los requisitos y funciones de cada una de las personas que desempeñarían los citados puestos se detallan en el Anexo N^o 2.

C. Costos e ingresos del proyecto

a) Ingresos

Los ingresos del proyecto provendrán exclusivamente por concepto de ventas de insumos: 60% en el primer semestre y 40% en el segundo semestre de cada año. En general, las ventas alcanzarían la suma de ¢3.969.581 (ver Cuadro N^o 4), de los cuales el 68% corresponde a fertilizantes, el 21% a insecticidas, el 9% a herbicidas y el 2% a fungicidas.

Sin embargo, al estimar las ventas, éstas se ajustan a partir del supuesto de que se vendería 85% del total de los insumos



CUADRO N° 4

CUADRO PROYECTO ALMACEN INSUMOS DIVERSOS
Venta mínima de insumos (colones de 1955)

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD MINIMA			PRECIO UNITARIO <u>1/</u>	VALOR VENTA MINIMA		VENTA TOTAL
		1a. SIEMBRA 60%	2a. SIEMBRA 40%	TOTAL 100%		1a. SIEMBRA	2a. SIEMBRA	
Fertilizantes:								
10-20-10	Quintal	515	345	860	350	1,802,475	1,208,444	3,010,919
Nitrato de amonio (Nutrán)	Quintal	521	414	1,035	543	562,203	224,802	787,005
18-5-15-6-2	Quintal	884	589	1,473	694	1,022,262	408,766	1,431,028
Otros			0			270,789	180,741	451,530
Herbicidas:								
Dicloruro de paraquat 20% LS	Litro	244	162	406	313	127,072	50,706	177,778
2,4 D	Litro	216	144	360	246	89,136	35,424	124,560
Prowl 332	Litro	28	19	47	706	33,268	13,414	46,682
Diurán 80% PM	Kilogramo	85	57	142	323	46,055	18,411	64,466
Otros						35,346	23,591	58,937
Fungicidas:								
Benomil (Benlate 50% PM)	Kilogramo	14	9	23	1,954	45,206	17,586	62,792
Mancozeb (Dithane M45, 80% PM)	Kilogramo	14	9	23	258	5,912	2,322	8,234
Hidroxido cúprico (Kocide 101)	Kilogramo	43	29	72	231	16,632	6,699	23,331
Otros						8,180	5,321	13,501
Insecticidas:								
Malathion 57E	Litro	28	18	46	273	12,644	4,914	17,558
Foxin (Volatón 2.5 G)	4.6 kg/un.	537	391	928	420	391,840	164,220	556,060
Furadán	Kilogramo	707	470	1,177	225	264,825	105,750	370,575
Otros						82,652	54,977	137,629
TOTAL						2,381,302	1,587,779	3,969,081

1/ Se utilizó, para efectos de cálculo del monto de las ventas, el precio que maneja la competencia.



CUADRO Nº 5

COSTO DEL PERSONAL A CONTRATAR

C O N C E P T O	Salario Mensual/ ¢	Salario Acumulado Anual ¢	Invalidez Vejez y Muerte 4.5%	Enfermedad y Maternidad 9.5%	Banco Popular 0.5%	Decimo Tercer Mes	Prestaciones	Total
ADMINISTRADOR (TECNICO 4)	12.050.00	144.600.00	6.507.00	13.737.00	723.00	12.050.00	12.050.00	189.667.00
DEPENDIENTE MOSTRADOR 1/ (Misceláneo I)	8.750.00	105.000.00	4.725.00	9.975.00	525.00	18.750.00	8.750.00	137.725.00
REGENTE 2/ (2 horas/mens. a ¢750.00)	1.500.00	18.000.00						18.000.00
CONTADOR 3/	2.662.50	31.950.00						31.950.00
TOTAL	--	299.550.00	11.232.00	23.712.00 36.192.00	1.248.00	20.800.00	20.800.00	377.342.00

1/ Salarios según escala salarial vigente.

2/ REGLAMENTO COLEGIO DE INGENIEROS AGRONOMOS: (Decreto Ejecutivo Nº12060-A, 4 de diciembre de 1980).

Categoría D de las categorías de regencias Agrícolas:

"Personas físicas o jurídicas que se dediquen a la fabricación, importación, venta, almacenamiento y distribución con fines comerciales o importación para consumo propio, de plaguicidas, fertilizantes, etc., cuyo volumen de operación sea menor de cinco millones de colones al año, deberán contar con un regente que visite, como mínimo una vez por quincena dicho negocio."

3/ 1/4 tiempo de técnico 1.



correspondientes a la operación de cada semestre. Este supuesto que se fundamenta en el hecho que es práctica comercial normal el vender con un plazo de pago normal de 30 días (aproximadamente 15% de un semestre). Un desfase semejante se supone existe a la compra de los insumos a los proveedores mayoristas o fabricantes.

b) Egresos

Los egresos del proyecto se dividieron en inversiones, costos fijos y gastos de operación.

i) Inversiones

Las inversiones del proyecto (ver Cuadro N^o 6) las constituyen el equipo y mobiliario de oficina, otros equipos y el pago de derechos por servicios, tomando en cuenta la idea de llenar las necesidades mínimas del almacén.

También dentro del resumen de las inversiones se incluye el rubro de capacitación del Administrador, que corresponde al presupuesto del costo de adiestrarlo en una forma adecuada sobre el manejo del almacén, especialmente en aspectos contables en general, rotación de inventarios, formas de compra y venta, aspectos legales y principios de administración, labor que se haría con el apoyo del Departamento de Capacitación del MAG.

El monto contemplado de ¢137.800.00 (ver Anexo 4) comprende el salario de 6 meses de Administrador con sus respectivas cargas sociales, décimo tercer mes y prestaciones legales, además de los viáticos que demandará la inversión, sumado al costo del curso.



INVERSIONES DEL PROYECTO

<u>CONCEPTO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>MONTO</u> ¢	<u>TOTAL</u>
-ARCHIVO LEGAL (4 gavetas)	1	7.000	7.000
-EXTINGUIDORES (polvo químico 10 Lbs.)	2	3.725	7.450
-ESCRITORIO (ejecutivo mediano 5 gavetas)	1	6.950	6.950
-SILLA GIRATORIA	1	2.750	2.750
-CAJA REGISTRADORA (½ na)	1	48.400	48.400
CALCULADORA DE MESA (mediana)	1	3.900	3.900
-SILLA PARA VISITA (sin brazos)	2	900	1.800
-DERECHOS POR SERVICIOS (agua, luz, teléfono)			45.000
-CAPACITACION ADMINISTRADOR <u>1/</u>			137.800
-TOTAL			261.100

1/ Ver Anexo N^o 4.



El curso en sí, tendría una duración estimada de un mes, los cinco meses restantes corresponderán a un período de capacitación en servicio en el que el administrador deberá familiarizarse en una forma detallada con el manejo del almacén y establecer los contactos y conocer los procedimientos necesarios para llevar a cabo las transacciones de compra y venta.

ii) Costos fijos

El resumen de los costos fijos anuales del proyecto, se presentan en el Cuadro N° 7 y alcanzan la suma de ¢468.016 que comprenden el costo del personal por año, los servicios de agua, luz, teléfono, mantenimiento edificio y equipo, pólizas del INS y pago de derechos municipales.

iii) Gastos de operación

Los gastos corrientes de operación los constituyen el costo de adquisición más el transporte de los diferentes insumos a vender con el proyecto. Se supone que estos gastos crecen al mismo ritmo que las ventas.

Para el buen funcionamiento del almacén será necesario mantener una buena rotación de inventarios, para aprovechar al máximo la capacidad del edificio y contar en el momento oportuno con los insumos necesarios.

D. Financiamiento del proyecto

Los recursos necesarios para financiar el proyecto provendrían del fondo de fideicomiso MAG-BANCOOP, que tiene como objetivo



CUADRO N° 7
RESUMEN DE LOS COSTOS FIJOS
(anuales)

CONCEPTO	MONTO
Salarios <u>1/</u>	299.608
Cargas sociales	36.192
Décimo tercer mes	20.800
Prestaciones	20.800
Servicios (agua, luz, teléfono) <u>2/</u>	21.600
Pólizas (INS) <u>2/</u>	38.206
Mant. edificio y equipo	28.900
Patente municipal	<u>2.000</u>
T O T A L	468.106

1/ Ver Cuadro N° 16

2/ Ver Anexo N° 5



general el de "ampliar y fortalecer los servicios básicos de apoyo principalmente dirigidos al pequeño y mediano agricultor, para incrementar la productividad de los cultivos agrícolas" 1/.

Para calificar como sujeto de crédito el C.A.C. debe cumplir con lo establecido en el "Reglamento para la utilización de recursos fideicomiso MAG-Banco"; será necesario recurrir a dos tipos de financiamiento:

a) A corto plazo

Concebido para efectos de cálculo a un semestre de plazo, con un interés anual de 15% pagadero al vencimiento.

En este rubro se consideró el capital adicional necesario para la adquisición de los insumos a vender y los costos fijos del proyecto.

b) A largo plazo

Definido para efectos de cálculo a 8 años plazo, con cuatro años de gracia y a una tasa de interés del 15% anual sobre los saldos. En estas condiciones se consideró el capital necesario para cubrir los gastos de inversión del proyecto.

c) Plan de desembolsos

Este plan ha sido ajustado a fin de cubrir faltantes de corto plazo asociados al flujo de caja del proyecto.

1/ Contrato de préstamo MAG-BANCOOP, Ley N° 680, Capítulo VI, Cláusula 6.10.



CUADRO No. 8. PROYECTO ALMACEN INSUMOS DE CIUDAD CORTES
Plan de financiamiento datos anuales, millones de 1955

CONCEPTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Préstamo largo plazo	261,100									
Préstamo corto plazo	298,110	104,360	109,577	115,056	120,309	120,809	120,809	120,809	120,809	0
Préstamo corto plazo adicional	117,168	218,137	74,376	0	0	0	0	0	0	0
Total	676,378	322,497	203,953	115,056	120,309	120,809	120,809	120,809	120,809	0
Serv. deuda largo plazo	0	39,165	39,165	39,165	39,165	91,463	91,463	91,463	91,463	0
Serv. deuda corto plazo	206,037	103,050	108,202	113,612	119,293	125,258	125,258	125,258	125,258	125,258
Serv. deuda adic. corto plazo	0	347,352	97,851	0	0	0	0	0	0	0
Total	206,037	489,867	245,218	152,777	158,458	216,721	216,721	216,721	216,721	125,258
Financiamiento neto total	470,341	-167,370	-41,265	-37,721	-37,649	-95,912	-95,912	-95,912	-95,912	-125,258



CUADRO No. 9 PROYECTO ALMACEN INSUMOS DE CIUDAD CORTES
 Plan de financiamiento semestral (colones de 1985)

CONCEPTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prestamo largo plazo	261,100									
Prestamo corto plazo	198,720	99,370	0	104,360	0	109,577	0	115,056	0	120,809
Prestamo corto plazo adicional	0	117,158	218,177	0	54,775	0	0	0	0	0
Total	459,820	316,528	218,177	104,360	54,775	109,577	0	115,056	0	120,809
Serv. deuda largo plazo	0	0	39,165	0	39,165	0	39,165	0	39,165	0
Serv. deuda corto plazo	0	206,037	163,050	0	108,202	0	115,612	0	119,293	0
Serv. deuda adic. corto plazo	0	0	121,483	226,170	0	97,951	0	0	0	0
Total	0	206,037	263,697	226,170	147,367	97,951	152,777	0	158,458	0
Financiamiento neto total	459,820	110,521	-45,520	-121,810	-92,591	11,027	-152,777	115,056	-158,458	120,809

	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	0	120,809	0	120,809	0	120,809	0	120,809	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	120,809	0	120,809	0	120,809	0	120,809	0	0
	91,463	0	91,463	0	91,463	0	91,463	0	0	0
	125,258	0	125,258	0	125,258	0	125,258	0	125,258	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	216,721	0	216,721	0	216,721	0	216,721	0	125,258	0
	-216,721	120,809	-216,721	120,809	-216,721	120,809	-216,721	120,809	-125,258	0



Los Cuadros N^o 8 y 9 presentan respectivamente el plan anual y semestral de desembolsos que será necesario hacer, en préstamos de corto y largo plazo, para el buen funcionamiento del almacén, durante su vida útil estimada de 10 años.

E. Evaluación del proyecto

- a) En los Cuadros N^o 10 y 11 se presenta el presupuesto de costos e ingresos del proyecto. Estos Cuadros detallan además el valor de algunos indicadores de la rentabilidad del mismo.

Los ingresos los constituyen las ventas 1/ que se calcularon semestral y anualmente. Los egresos corresponden al monto de la inversión, los costos fijos y los gastos de operación.

La diferencia entre los ingresos y egresos antes del financiamiento, permiten aproximar la retribución del proyecto de la siguiente manera:

- VAN sin financiamiento (15%)	Ø1.286.7 miles
- B/C descontado al 15%	1.04
- TIRF	26%

Dada la estructura de los costos del proyecto y su objetivo principal, el valor actual neto (VAN) sin financiamiento y la relación beneficio costo (B/C) se consideran como indicadores más apropiados para evaluarlo.

1/ El proyecto supone la recuperación del 85% de las ventas en el período en que se originan. Por tanto, a fin de adquirir los insumos para el período siguiente, sin experimentar o al menos minimizando faltantes en la disponibilidad de recursos necesarios, el almacén deberá contar previamente con una cantidad igual al 15% del valor de esos insumos. Dicha cantidad o capital adicional de trabajo para operación se registrará sólo cuando sea positiva (cuando las necesidades de recursos en un período sean superiores a las del anterior). Así mismo, dicho capital permite determinar las necesidades básicas de financiamiento a corto plazo. Estas últimas se ajustan posteriormente, de acuerdo con la proyección del flujo de caja esperado del proyecto.



CUADRO No. 10. PROYECTO ALMACEN INSUMOS CIUDAD CORTES
Presupuesto de costos e ingresos (datos semestrales, colones de 1985)

CONCEPTO	1	2	3	4	5	6	7
Ingresos:							
Ventas		1,349,612	2,262,699	1,774,363	2,338,322	1,906,811	2,455,239
Valor residual							
Sub-total		1,349,612	2,262,699	1,774,363	2,338,322	1,906,811	2,455,239
Egresos:							
Inversiones	261,100						
Costos fijos		374,053	374,053	374,053	374,053	374,053	374,053
Costos de operacion		1,304,649	1,987,410	1,351,740	2,083,771	1,160,590	2,181,719
Capital incremental	198,720	99,390		104,360		109,577	
Sub-total	459,820	1,658,243	2,221,453	1,729,453	2,320,823	1,804,222	2,425,162
Benef. neto sin financ.	-459,820	-308,631	41,246	44,911	17,499	2,589	30,077
Financiamiento:							
Préstamo largo plazo	261,100						
Préstamo corto plazo	198,720	99,390	0	104,360	0	109,577	0
Serv. deuda largo pl.			39,165		39,165		39,165
Serv. deuda corto pl.		206,037	103,050	0	109,202	0	113,612
Sub-total	459,820	-106,647	-142,215	104,360	-147,367	109,577	-152,777
Benef. neto con financ.	0	-415,273	-100,969	149,270	-129,868	112,166	-122,701
Ingresos actual. (15%)	0	1,255,453	2,030,084	1,535,414	1,951,566	1,454,412	1,906,191
Egresos actual. (15%)	443,490	1,542,552	1,993,079	1,496,552	1,936,961	1,452,328	1,882,830
Ben. neto s.f. actual. (15%)	-443,490	-287,098	37,005	38,863	14,605	2,084	23,351
Ben. neto s.f. actual. (55%)	-407,223	-242,063	28,649	27,627	9,533	1,249	12,851
Ben. neto s.f. actual. (50%)	-411,276	-246,905	29,513	28,743	10,017	1,325	13,774
VAN s.f. a 15%	1,268,670						
B.C a 15%	1.84						
TIRF	28.1						

continúa...



continuación Cuadro N° 10

3	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1,897,152	2,451,585	1,992,009	2,706,900	2,091,610	2,842,245	2,110,066	2,842,245	2,110,066	2,842,245	2,110,066	2,842,245	2,110,066
1,397,152	1,891,585	1,432,009	2,196,900	1,681,610	2,432,245	1,600,066	2,432,245	1,600,066	2,432,245	1,600,066	2,432,245	1,600,066
234,053	234,053	234,053	234,053	234,053	234,053	234,053	234,053	234,053	234,053	234,053	234,053	234,053
1,533,622	2,200,664	1,610,303	2,415,697	1,610,303	2,415,697	1,610,303	2,415,697	1,610,303	2,415,697	1,610,303	2,415,697	1,610,303
115,056	120,809	120,809	120,809	120,809	120,809	120,809	120,809	120,809	120,809	120,809	120,809	120,809
1,892,731	2,524,717	1,965,165	2,649,750	1,965,165	2,649,750	1,965,165	2,649,750	1,965,165	2,649,750	1,965,165	2,649,750	1,965,165
14,421	456,868	26,844	57,150	124,445	192,495	144,301	192,495	144,301	192,495	144,301	192,495	144,301
115,056	0	120,809	0	120,809	0	120,809	0	120,809	0	120,809	0	120,809
0	39,165	0	91,463	91,463	91,463	91,463	91,463	91,463	91,463	91,463	91,463	91,463
0	119,293	0	125,258	0	125,258	0	125,258	0	125,258	0	125,258	0
115,056	-158,458	120,809	-216,721	120,809	-216,721	120,809	-216,721	120,809	-216,721	120,809	-216,721	120,809
129,477	298,410	147,654	-159,571	247,254	-24,225	265,710	-24,225	265,710	-24,225	265,710	-24,225	265,710
1,420,588	2,160,545	1,387,551	1,818,552	1,355,283	1,775,260	1,271,553	1,652,335	1,183,116	1,537,056	1,100,576	1,429,819	1,621,137
1,409,790	1,820,591	1,368,353	1,790,157	1,273,351	1,655,350	1,184,513	1,540,428	1,101,372	1,432,555	1,024,998	1,332,983	1,594,970
10,793	339,754	18,599	28,395	81,931	120,290	87,040	111,907	81,216	104,699	54,578	96,837	726,157
5,457	152,167	7,267	15,021	26,435	29,682	25,455	31,124	20,716	24,411	16,273	19,146	131,850
5,407	16,777	8,794	16,750	33,147	45,134	20,288	26,107	24,210	28,886	19,448	23,109	160,754



CUADRO No. 11 PROYECTO ALMACEN INSUMOS CIUDAD CORTES
Presupuesto de costos e ingresos (datos anuales, colones de 1985)

CONCEPTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos:										
Ventas	1,349,612	4,037,062	4,145,133	4,352,390	4,983,595	4,798,510	4,952,311	4,952,311	4,952,311	4,952,311
Valor residual	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,231,149
Sub-total	1,349,612	4,037,062	4,145,133	4,352,390	4,983,595	4,798,510	4,952,311	4,952,311	4,952,311	6,183,460
Egresos:										
Inversiones	261,100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos fijos	234,053	468,106	468,106	468,106	468,106	468,106	468,106	468,106	468,106	468,106
Costos de operación	1,324,800	3,378,440	3,547,362	3,724,730	3,910,967	4,026,000	4,026,000	4,026,000	4,026,000	4,026,000
Capital incremental	298,110	104,360	109,577	115,056	120,809	120,809	120,809	120,809	120,809	0
Sub-total	2,118,063	3,950,906	4,125,045	4,307,892	4,499,882	4,614,915	4,614,915	4,614,915	4,614,915	4,494,106
Benef. neto sin financ.	-768,451	86,156	20,088	44,498	483,713	183,595	337,396	337,396	337,396	1,689,355
Financiamiento:										
Préstamo largo plazo	261,100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Préstamo corto plazo	298,110	104,360	109,577	115,056	120,809	120,809	120,809	120,809	120,809	0
Serv. deuda largo pl.	0	39,165	39,165	39,165	39,165	71,463	91,463	91,463	91,463	0
Serv. deuda corto pl.	206,037	103,050	108,202	113,612	119,293	125,258	125,258	125,258	125,258	125,258
Sub-total	353,173	-37,855	-37,790	-37,721	-37,649	-95,912	-95,912	-95,912	-95,912	-125,258
Benef. neto con financ.	-415,278	48,301	-17,702	6,777	446,064	87,683	241,484	241,484	241,484	1,564,097
Ingresos actual. (15%)	1,255,453	3,565,498	3,405,977	3,326,769	3,548,096	3,177,835	3,048,113	2,835,454	2,637,631	3,050,957
Egresos actual. (15%)	1,986,041	3,489,630	3,389,289	3,292,620	3,199,444	3,053,508	2,840,473	2,642,300	2,457,954	2,227,853
Ben. neto s.f. actual. (15%)	-730,588	75,868	16,689	34,149	348,652	120,326	207,640	193,153	179,677	823,104
Ben. neto s.f. actual. (50%)	-649,287	56,276	10,782	18,308	161,074	44,455	66,137	51,873	40,684	150,995
Ben. neto s.f. actual. (55%)	-658,180	58,256	11,343	19,680	176,173	49,897	75,522	60,418	48,334	183,833
VAN s.f. a 15%	1,268,670									
B/C a 15%	1.04									
TIRF	26 %									



CUADRO No. 12 PROYECTO ALMACEN INSUMOS CIUDAD CORTES
Flujo de fondos semestrales (colones de 1985)

CONCEPTO	1	2	3	4	5	6	7
Fuentes:							
Ventas	0	1,349,612	2,262,699	1,774,363	2,338,322	1,906,811	2,455,238
Préstamo largo plazo	261,100						
Préstamo corto plazo	198,720	99,390	0	104,360	0	109,577	0
Sub-total	459,820	1,449,002	2,262,699	1,878,723	2,338,322	1,916,389	2,455,238
Usos:							
Inversiones	261,100						
Costos fijos	0	234,053	234,053	234,053	234,053	234,053	234,053
Costos de operación	0	1,324,800	1,987,400	1,391,040	2,086,770	1,460,592	2,191,109
Serv. deuda largo plazo	0	0	39,165	0	39,165	0	39,165
Serv. deuda corto plazo	0	206,037	103,050	0	108,202	0	113,612
Sub-total	261,100	1,764,890	2,363,668	1,625,093	2,468,190	1,694,645	2,577,939
Flujo neto semestral	198,720	-315,888	-100,969	253,630	-129,868	221,744	-122,701
Flujo neto acumulado	198,720	-117,168	-218,137	35,492	-94,376	127,368	4,667
Financ. adicional corto plazo		117,168	218,137		94,376		
Serv. deuda adic. corto plazo			121,483	226,170		97,851	
Financ. adicional neto	0	117,168	339,620	226,170	94,376	97,851	0
Flujo neto semestral final	198,720	-198,720	238,651	479,799	-35,492	319,595	-122,701
Flujo neto acumulado final	198,720	0	238,651	718,450	682,958	1,002,552	879,852

continúa...





Tabla No. 13 Fuente: el autor de la obra - COLUMO CORTES
Hoja de Rendimiento Monetario (Estrategia de 1985)

Concepto	1	2	3	4	5	6	7	8
Fuentes:								
Ventas	1,347,612	4,037,062	4,145,103	4,362,320	4,982,555	4,752,311	4,752,311	4,952,311
Financiamiento largo plazo	261,100	0	0	0	0	0	0	0
Financiamiento corto plazo	258,110	104,560	109,577	115,052	120,809	120,000	120,000	0
Sub Total	1,866,822	4,141,622	4,254,711	4,477,372	5,103,364	4,872,311	4,872,311	4,952,311
Uso:								
Investaciones	261,100	0	0	0	0	0	0	0
Costos de Fijos	234,053	466,102	466,102	468,102	468,102	468,102	468,102	468,102
Costos de operación	1,323,800	3,376,440	3,237,361	3,724,230	3,911,767	3,724,230	3,724,230	3,924,000
Deuda a largo plazo	0	59,125	59,125	59,125	59,125	59,125	59,125	0
Deuda a corto plazo	205,077	103,050	108,702	113,612	118,573	123,470	128,356	128,356
Sub Total	2,025,999	3,988,731	4,181,875	4,345,613	4,532,531	4,279,327	4,279,327	4,519,363
Flujo neto de efectivo:								
Flujo neto de efectivo	-117,168	152,660	91,876	121,833	569,877	1,048,074	593,974	428,948
Flujo neto de actividades	117,168	35,492	127,368	347,201	812,074	1,048,074	1,048,074	444,355
Financiamiento adicional:								
Financiamiento adicional a largo plazo	117,168	218,137	24,734	0	0	0	0	0
Financiamiento adicional a corto plazo	0	347,652	77,851	0	0	0	0	0
Financiamiento adicional neto	117,168	565,789	192,227	0	0	0	0	0
Flujo neto de actividades:								
Flujo neto de actividades	0	718,459	264,102	121,833	569,877	1,048,074	1,048,074	428,948
Flujo neto de actividades financiado	117,168	97,100	1,055,510	2,004,237	3,114,051	4,162,148	5,204,296	6,373,418



El monto del VAN sin financiamiento, nos indica que el balance de operación del proyecto durante los 10 años es positivo.

La relación beneficio/costo, nos indica con su valor de 1.04, que el flujo de ingresos del proyecto es tan sólo 4% superior al flujo de costos del mismo, cuando ambos se descuentan al costo financiero de los préstamos supuestos. Por tanto, el proyecto generaría beneficios netos que están sólo un 4% por encima de su punto de equilibrio, lo que significa que el proyecto no soportaría un aumento en los costos (o una disminución en los ingresos) superior a dicho porcentaje.

La tasa interna de retorno financiera, excluyendo la financiación indica que la inversión del proyecto retribuiría 26% sobre el valor de esa inversión. Dada su pequeña magnitud respecto del volumen de operación total del proyecto y el propósito de este último, su utilización como indicador de rentabilidad para el proyecto no es aconsejable.

Los Cuadros N^o 12 y 13 muestran el comportamiento de los ingresos y egresos monetarios del proyecto, tomando en cuenta su origen y aplicación por períodos semestrales y anuales, respectivamente. Como puede observarse, se considera que no habrá ventas durante el primer semestre; en ese mismo período ingresarán recursos por préstamos al largo plazo (inversión). Los desembolsos y pagos correspondientes a la deuda a corto plazo (gastos de operación) ocurrirán según se muestra en el Cuadro N^o 13 para cada período.

El flujo neto semestral muestra la existencia de faltantes de caja en la operación del almacén en algunos períodos (semestres 2, 3 y 5). Será necesario entonces recurrir a



préstamos adicionales de corto plazo para solventar el faltante de recursos en estos períodos. El monto de aquellos y la financiación neta resultante se indica en los Cuadros N° 12 y 13; este comportamiento fue considerado para la elaboración del plan de desembolsos anteriormente citado.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Después de evaluar los resultados y discutir las alternativas del proyecto se llegó a las siguientes conclusiones y recomendaciones sobre la factibilidad de establecer un almacén de insumos agrícolas en Ciudad Cortés por parte del Centro Agrícola Cantonal (C.A.C.).

A. Conclusiones

- a) Los precios que ofrece la competencia en Palmar Norte son bastante bajos, ya que se trata de un importador directo (i.e., AGROCOSTA S.A.) y que cuenta con una organización estructurada, con sucursales en San José, Liberia, Filadelfia, Palmar Norte y Santa Cruz.
- b) Los costos fijos del proyecto, los cuales alcanzan la suma de ¢468.1 miles por año, deben pagarse con las utilidades sobre las ventas. Estas alcanzan ¢4.9 millones por año, una vez estabilizadas a partir del año 7. Como puede observarse los costos fijos constituyen una carga económica relativamente alta para el proyecto. Lo anterior se asocia a la utilidad supuesta en la venta, con un máximo del 10% para los fertilizantes y de 15% para los otros productos, con lo cual la utilidad global promedio se aproxima a 12% del monto vendido. Esto implica que el almacén debe vender una suma aproximada a los ¢3.7 millones por año sólo para cubrir los costos fijos del proyecto.



- c) Para poder competir el almacén deberá vender al precio vigente en el mercado (precio de la competencia), por lo que perderá con unos productos y ganará en otros. Las estimaciones se han hecho de tal manera que pérdidas y ganancias de operación se compensan y hacen positivo el balance final. Sin embargo, el margen de beneficios sobre el costo total del proyecto es muy bajo. Según lo que indica la relación beneficio/costo, el almacén podría soportar un aumento de 4% en los costos, o una disminución en la misma proporción de los ingresos (ventas), lo cual lo hace muy vulnerable.

- d) La TIR obtenida indica que existe una rentabilidad de 26% sobre la inversión del proyecto; sin embargo, no es un buen indicador de la operación del mismo.

- e) El proyecto requerirá para funcionar de créditos de corto plazo durante nueve de los diez años estimados de su vida útil. Lo anterior se asocia a la manera como se supo ocurren las ventas, lo cual a su vez depende de condiciones de producción en el área del proyecto.

- f) Las condiciones bajo las cuales se propone financiar el proyecto se consideran blandas y difícilmente podrían mejorarse.

- g) Los volúmenes de venta utilizados por el proyecto, enmarcados dentro de las limitaciones de la información, tanto en cantidad como en calidad, y partiendo de los supuestos en los cuales se basó la elaboración del proyecto, constituyen una estimación del nivel mínimo que alcanzarían los ingresos del proyecto. Sin embargo, ante la carencia de datos básicos, es difícil justificar niveles de crecimiento en esos volúmenes mayores a los empleados en este documento.



B. Recomendaciones

- a) Se debe explorar la posibilidad que sea el C.A.C. el que importe directamente los insumos. Esto implicará replantear el proyecto partiendo de otra estructura de costos de otra forma de su organización.
- b) La alternativa para mejorar la rentabilidad del proyecto consiste en aumentar el ritmo considerado para las ventas. Esto permitirá reducir el cargo que corresponde a cada proyecto por concepto de costos fijos. Esto requiere de información adicional que no estuvo al alcance de los responsables de la formulación del proyecto.
- c) Se recomienda estudiar la posibilidad de plantear el proyecto de almacén de insumos a nivel de Federación (regional), ya que al aumentar la escala de planta los costos fijos relativos tienden a disminuir y el factor transporte vendría a tomar una mayor importancia.
- d) Para tratar de disminuir el impacto de los costos fijos y de operación, se puede adicionalmente considerar la posibilidad que el C.A.C. funcione sólo como un intermediario agente de compras, con mínimo de tiempo y requerimiento de almacenamiento y con base en contratos previos con los agricultores.
- e) Se recomienda, en caso de llevarse a cabo el proyecto, diversificar las líneas de productos a manejar, introduciendo insumos que permitan obtener una mayor utilidad y aumentar el volumen de las ventas.

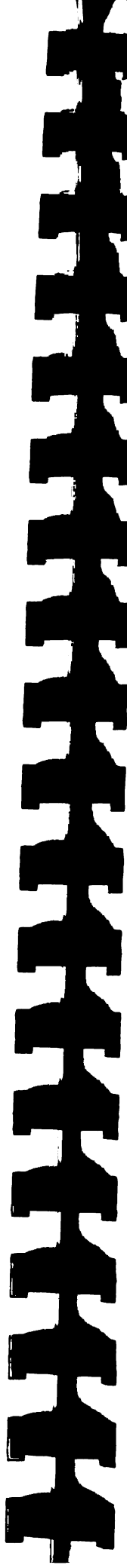


A N E X O S



COTIZACIONES MAS BAJAS DE ALGUNOS INSUMOS AGRICOLAS
EN SAN JOSE - 1986

FERTILIZANTES	UNIDAD		PRECIO ¢
10-30-10	46 kgs.	(6)	639.40
10-30-10 S	46 kgs.	(6)	685.40
Nutrán	46 kgs.	(6)	430.70
18-5-15-6-2	46 kgs.	(4)	552.00
Nu-Z	kgs.	(2)	171.80
Super green	kgs.	(6)	46.50
15-15-15	46 kgs.	(6)	524.40
12-24-12	46 kgs.	(6)	592.85
HERBICIDAS	UNIDAD		PRECIO ¢
Linurón (afalón)	kgs.	(1)	590.00
Pendimenthalín (prowl 332)	lts.	(7)	534.15
Dicloruro de paraquat 20% L.S.	lts.	(3)	205.00
Atrazina (gesaprím 500)	lts.	(3)	176.00
Glifosfato (round-up)	lts.	(1)	1.228.00
24-D	lts.	(3)	130.00
Diurón 80% P.M.	kgs.	(3)	225.00
FUNGICIDAS	UNIDAD		PRECIO ¢
Benomil (Benlate 50%) P.M.	kgs.	(5)	1.702.00
Mancozeb (dithane M45) 80% P.M.	kgs.	(3)	160.00
Hidróxido cúprico (kocide 101) 86% P.M.	kgs.	(3)	192.00
Captafol (difolatán 80% P.M.)	kgs.	(4)	538.00
P.C.N.B. 75% P.M.	kgs.	(3)	132.00
Manzate	kgs.	(9)	250.20



INSECTICIDAS	UNIDAD	PRECIO ¢
Clorpirifos (lorsban) 4.E.	lts.	(1) 613.60
Malathión 57E.	lts.	(1) 259.00
Foxim (volatón 2.5% g.)	kgs.	(4) 56.60
Furadán	kgs.	(9) 192.00
Diazinón 60% E.	lts.	(1) 1.027.70
Lannate 90% P.S.	kgs.	(1) 1.611.00
Metamidofós (tamarón 50% C.S.)	lts.	(3) 469.25
Mirex (Zompex)	kgs.	(3) 116.00

Fuentes:

- (1) Abonos superior
- (2) S.A.C.O.
- (3) Fedecoop
- (4) Agro-Tico
- (5) Servicio Agrícola Cartagines
- (6) Fertica
- (7) Agrovet
- (8) Bayer
- (9) Precios principales insumos usados en la producción agrícola, M.A.G. - Dic. 1985.



REQUISITOS Y FUNCIONES DEL PERSONAL NECESARIO

I. ADMINISTRADOR

Requisitos

- a) Tener título de técnico medio agropecuario como mínimo.
- b) Que reúna las condiciones que establece el código de trabajo, que son los siguientes:
 - mayor de 18 años
 - no alérgicos a las sustancias que se expendan
 - no tener lesiones en la piel
 - no sufrir de conjuntivitis
 - no encontrarse en estado de embarazo
 - no ser alcohólico
 - no ser retrasado mental
- c) Residir en la zona
- d) Ser una persona con experiencia comprobada en Administración, y con amplios conocimientos prácticos sobre el uso técnico de agroquímicos y de la situación de la actividad agropecuaria de la zona.

Funciones

- a) Velar por el buen funcionamiento general del almacén a su cargo
- b) Supervisar el trabajo de los subalternos a su cargo.
- c) Coordinar con el regente y el agente de extensión de la zona, todo lo relacionado con la asistencia técnica a los agricultores y el cumplimiento de las regulaciones legales vigentes.
- e) Rendir informes trimestrales por escrito a la Junta Directiva del CAC, sobre el funcionamiento del almacén indicando en ellos los logros y dificultades que se han presentado.



- f) Debe reunirse como mínimo una vez al mes o cuando se considere necesario, con la Junta Directiva del CAC, para discutir y encontrar soluciones en forma conjunta a los problemas que se presenten en el funcionamiento del almacén.
- g) Cumplir con las disposiciones y acuerdos tomados por la Junta Directiva del CAC, y el señor Regente designado para fiscalizar el funcionamiento del almacén.

II. DEPENDIENTE DE MOSTRADOR

Requisitos

- a) Conclusión de estudios primarios como mínimo.
- b) Que reúna los requisitos que establece el código de trabajo.
- c) Que tenga aptitudes que le permitan dar una buena atención al público.

Funciones

- a) Atender al público.
- b) Despachar mercadería.
- c) Confeccionar facturas.
- d) Cumplir con las indicaciones que le haga el administrador.
- e) Otras funciones varias, propias del cargo que desempeña.

III. REGENTE

Requisitos y funciones

Deberá cumplir con los requisitos y obligaciones que se establecen en la "Ley Orgánica del Colegio de Ingenieros Agrónomos" N°5063 y



ser Reglamentador, así como lo que establece el "Reglamento de Regencia del Colegio de Ingenieros Agrónomos" N°12060-A.

IV. CONTADOR

Requisitos

- a) Dedicación de un cuarto de tiempo.
- b) Amplia experiencia en el manejo de sistemas contables a empresas comerciales.
- c) Tener título de contador privado, e incorporado al Colegio respectivo.

Funciones

- a) Establecer el sistema contable del almacén.
- b) Establecer un método de control de inventarios.
- c) Rendir los informes necesarios.
- d) Cumplir con otras funciones inherentes a su cargo.



SALARIOS MINIMOS. Según escala salarial vigente

C A T E G O R I A	SALARIO MENSUAL ¢	ANUALIDADES ¢
Técnico 1	10.650.00	361.00
Técnico 2	11.050.00	367.00
Técnico 3	11.550.00	375.00
Técnico 4	12.050.00	382.00
Misceláneo 1	8.750.00	333.00
Misceláneo 2	8.950.00	336.00
Misceláneo 3	9.450.00	343.00



COSTO CAPACITACION ADMINISTRADOR

CONCEPTO	MENSUAL	COSTO TOTAL
Salario (6 meses)	12.050.00	72.300.00
Cargas sociales (6 meses)	1.750.00	10.500.00
Décimo tercer mes y prestaciones legales	2.000.00	12.000.00
Costo del curso	15.000.00	15.000.00
Viáticos <u>1/</u>	8.000.00	28.000.00
T O T A L	-	137.800.00

1/ Para el mes de capacitación en el curso se calculan Ø8.000, para los demás 5 meses que se consideran capacitación en servicio, se calculan 2 semanas al mes a un costo de Ø2.000.00, cada una.



CONCEPTO	MONTO MENSUAL ¢	MONTO ANUAL ¢
Energía eléctrica	500.00	5.000.00
Servicio de agua	300.00	3.600.00
Patente municipal		2.000.00
Pólizas (INS) <u>1/</u>		32.206.00
Servicio telefónico	1.000.00	12.000.00
Mantenimiento edificio y equipo <u>2/</u>		28.900.00
T O T A L		30.165.00

1/ Pólizas INS

RIESGOS DEL TRABAJO

ABONOS, FABRICACION Y MEZCLA DE ABONOS

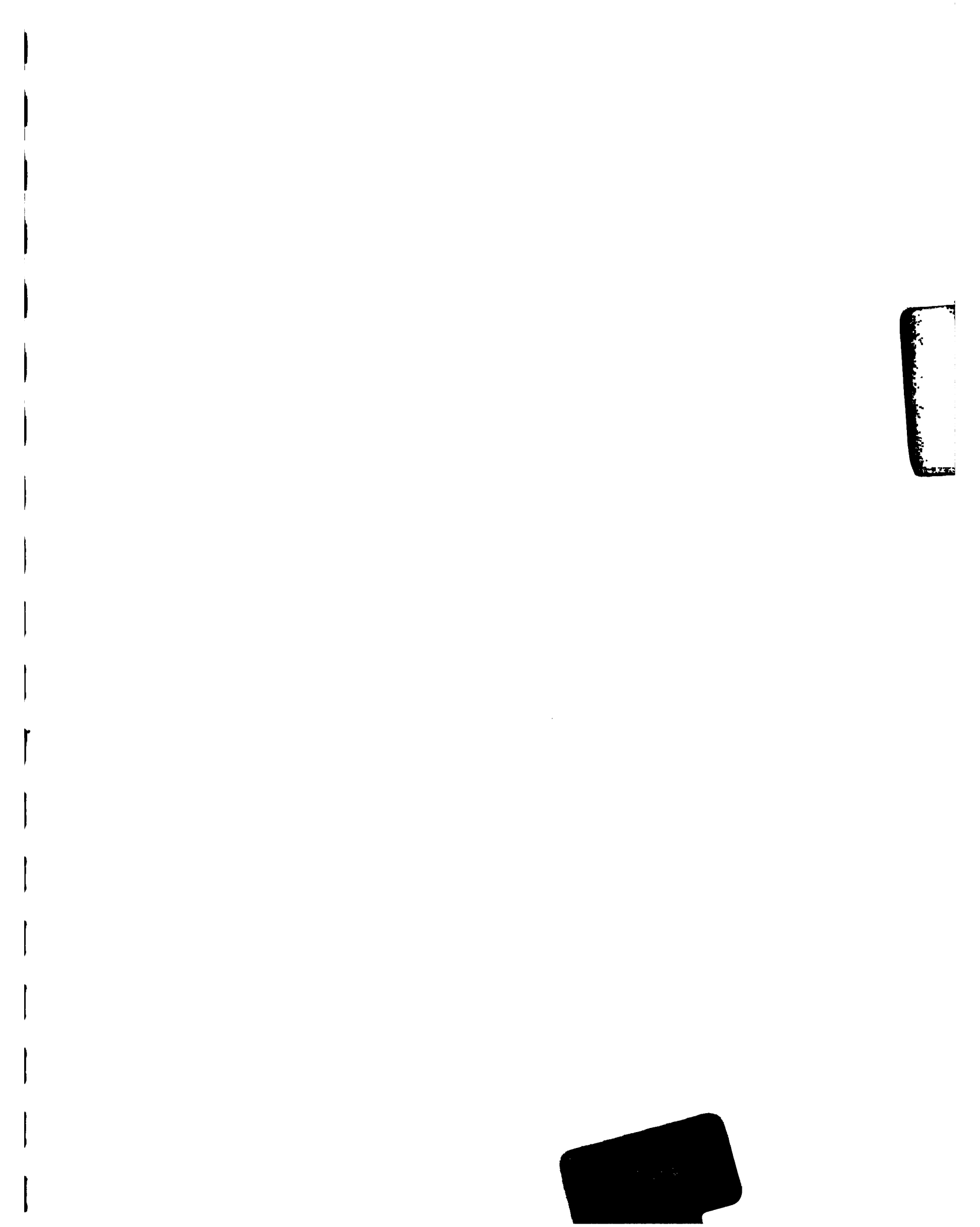
Anual	Trimestre	Semestral
2.63%	2.89%	2.84%

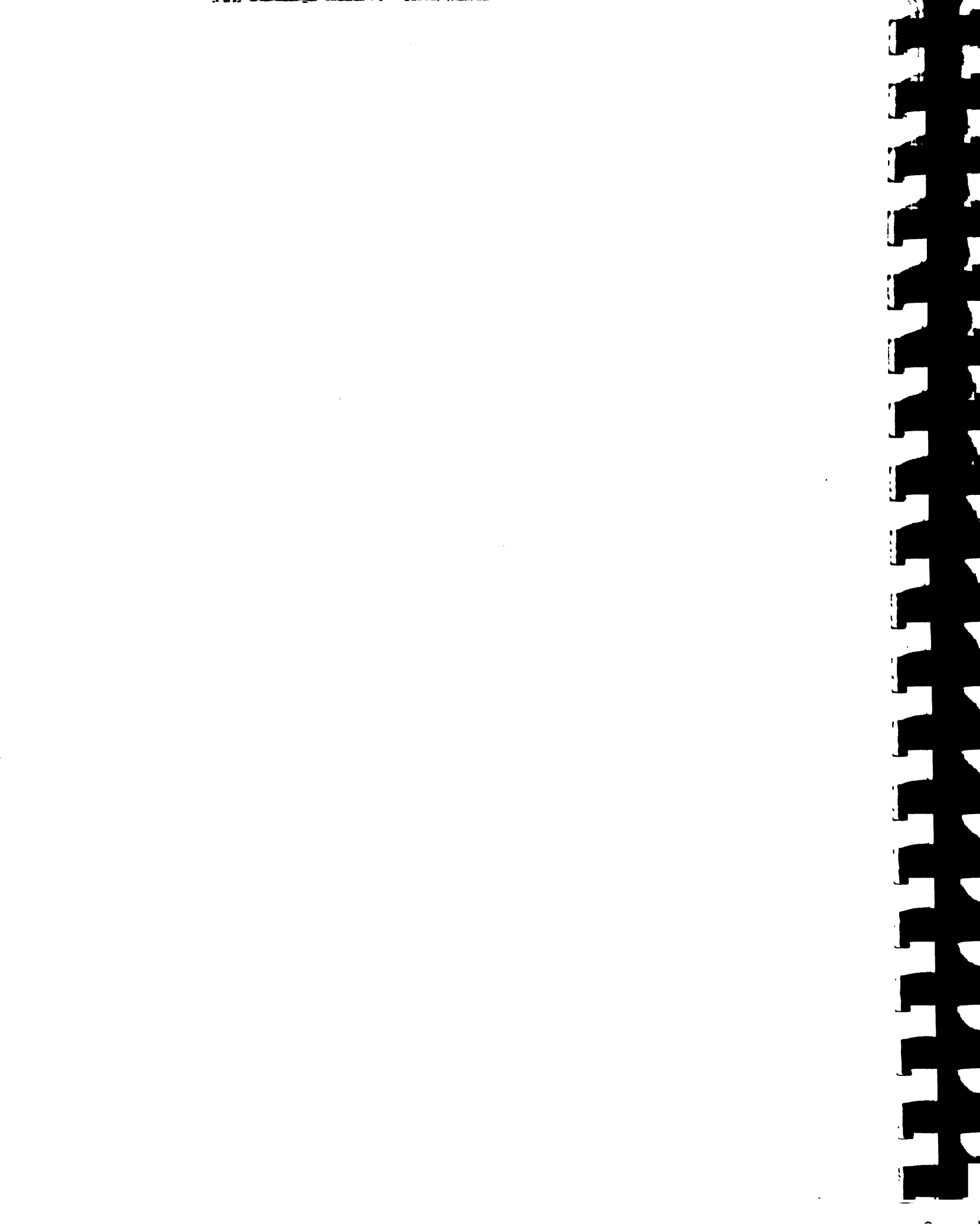
INCENDIO (EDIFICIO Y MERCADERIA)

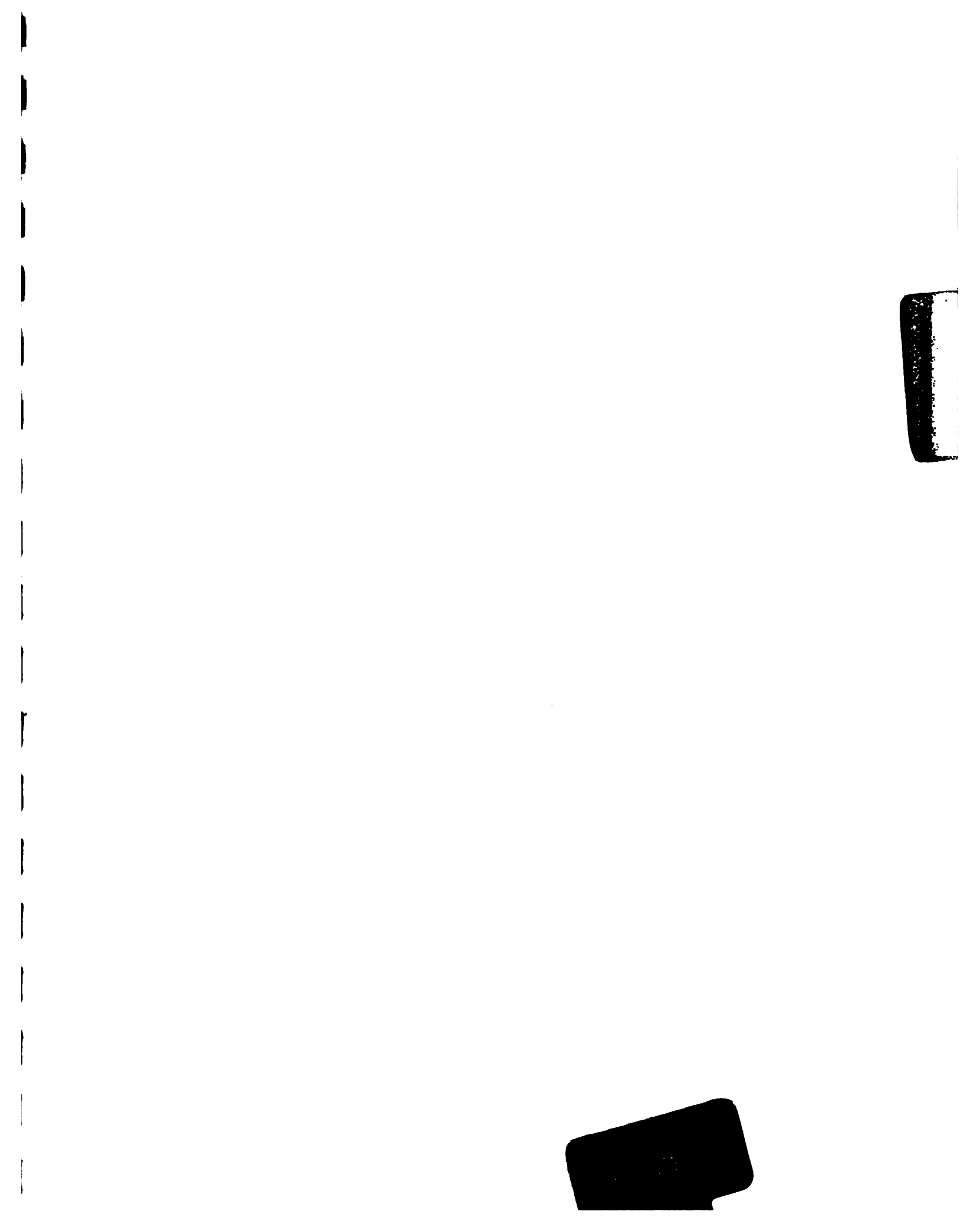
Concreto	0.83%
Concreto y madera	1.03%
Solo madera	1.24%
Mercadería	0.83%

		Pólizas (anual)
<u>1/</u> Costo edificio	¢ 500.000	4.150
Mercadería	¢3.312.200	27.492
Riesgos profesionales	¢ 299.550	6.565
<u>2/</u> Costo edificio	¢ 500.000	38.206
Costo equipo	78.250	
	<u>578.250</u>	<u>28.900</u>









1512