



## **SECRETARIA GENERAL**

### **JUNTA DIRECTIVA**

### **SESION EXTRAORDINARIA No. 2075**

**17 DE MARZO DE 1999**

**13:00 HORAS**

### **ORDEN DEL DIA:**

1. **Revisión y aprobación Orden del Día.**
2. **Audiencia concedida a la Asociación de Productores Agropecuarios de Acosta y Aserrí, para exponer "Proyecto Desarrollo Sostenible Producción Agropecuaria Cantones Acosta y Aserrí".**
3. **Evaluación del Plan Anual Operativo de FANAL. (Documento distribuido).** *(Pasado a Sesión 2074)*
4. **Comparecencia del Ing. José Joaquín Salazar, Gerente Programa Nacional Frijol.**
5. **Informes del señor Ministro de Agricultura y Ganadería:**

\*\*\*//\*\*\*



**SECRETARIA GENERAL**

**ORDEN DEL DIA:**

**SESION EXTRAORDINARIA No. 2075**

-2-

6. **Informes de la Presidencia Ejecutiva:**

7. Mociones y proposiciones señores miembros Junta Directiva.

(PASADO A SESION 2074)

rdr.-

**COMITE TECNICO SECTORIAL  
AGROPECUARIO**  
**( CONSEJO NACIONAL DE PRODUCCION,  
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA  
Y  
ASOCIACION DE PRODUCTORES  
AGROPECUARIOS DE  
ACOSTA Y ASERRI )**

**PROYECTO DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA PRODUCCION  
AGROPECUARIA DE LOS CANTONES DE ACOSTA Y DE ASERRÍ**

**RESUMEN**

**ASOCIACION DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS DE  
ACOSTA Y ASERRI**

**ENERO 1999**

**SAN IGNACIO DE ACOSTA, COSTA RICA**

ID 2075  
17/3/99

## PROYECTO DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA PRODUCCION AGROPECUARIA EN LOS CANTONES DE ACOSTA Y ASERRI.

### **I. ANTECEDENTES**

#### **1.- La situación social y productiva :**

La población total de los cantones de Acosta y Aserrí alcanzan los 82,430 habitantes distribuidos en un territorio de 490 km<sup>2</sup>, con grandes disparidades internas en el nivel de desarrollo social. Los Indicadores de Desarrollo Social (I.D.S.) que miden el nivel de desarrollo social relacionando variables de ingreso, vivienda, salud y educación; y ponderando valores que van de 0 a 10 según el mayor o menor nivel de desarrollo relativo, determinan como los distritos más pobres Cangrejal y Sabanillas, los cuales tienen valores críticos ubicados en el último decil, entre 9.00 y 10.00. Con valores inferiores al promedio de la Región periférica de más bajo nivel ( Región Huetar Norte ) aparecen los distritos de La Legua , Monterrey, Palmichal y Guaitil. En general, la situación de pobreza es más crítica para el Cantón de Acosta, siendo este uno de los cantones más pobres del país.

La agricultura es la actividad predominante en estos cantones, con excepción del distrito Central de Aserrí, en donde el proceso de conurbación la ha integrado a la Gran Area Metropolitana. Especialmente en el Cantón de Acosta predominan las explotaciones menores de 5 hectáreas (58%), mientras que en Aserrí coexisten pequeños y medianos productores con grandes fincas o haciendas cafetaleras. Las actividades son café, cítricos y otros frutales, ganadería y granos básicos.

Por su parte, las tecnologías usadas y las condiciones físicas del área han provocado un serio deterioro del agroecosistema, que deviene en una grave situación agroproductiva y de calidad de vida. Esta fragilidad ecológica y socioeconómica quedó en evidencia recientemente por las secuelas dejadas por el Huracán Mitch en noviembre pasado.

#### **2.- Los sistemas agroforestales y silvopastoriles:**

Las investigaciones realizadas entre 1981 y 1983 en los cantones de Acosta y Aserrí por el Proyecto "Colaboración para la agroforestería en Centroamérica entre el CATIE y la Sociedad Alemana de Cooperación Técnica ( GTZ ), demostraron que los sistemas agroforestales y silvopastoriles son una forma sostenible de uso de la tierra que permiten un sustento digno a la familia campesina.

#### **3.- Jornadas de análisis de la realidad socioproductiva:**

Los dirigentes de grupos de productores han realizado diversos eventos para buscar soluciones al problema productivo en estos cantones, entre los cuales destacan como antecedentes de este Proyecto los siguientes:

Setiembre, 1997. Taller sobre propuestas para el desarrollo agropecuario y rural.

Enero, 1998. Seminario sobre Proyectos de Desarrollo Productivo y Organización de Productores(as) en los cantones de Acosta y Aserrí.

Junio, 1998. Diagnóstico Rural Participativo. Acosta y Aserrí

Julio, 1998. Foro Crecimiento Social y Productivo, Cantones de Acosta y Aserrí.

#### **4.- Convenio Interinstitucional para el Proyecto :**

El 11 de setiembre de 1998, en el Colegio Técnico-Profesional de Acosta se suscribe el “**Convenio Interinstitucional para la Ejecución Conjunta de Acciones de Desarrollo Productivo en el marco del Programa de Reconversión Productiva**”. Este es un Documento suscrito por parte de las más altas autoridades del Sector Público Agropecuario para promover la formulación y promoción de los Subproyectos que contempla el Proyecto que se presenta. Al mismo tiempo, como parte de esta actividad los agricultores participan en la Asamblea Constitutiva de la Asociación de Productores (as) Agropecuarios de las Comunidades de Acosta y Aserrí, con la participación de 58 grupos formales e informales.

## **II. COMPONENTES DEL PROYECTO**

El Proyecto propone el mejoramiento y de las explotaciones tanto agrícolas como pecuarias, provocando su evolución hacia sistemas de producción más estables desde el punto de vista ecológico, económico y social. Por lo tanto, se compone de dos subproyectos que son:

Desarrollo de Sistemas Agroforestales  
Mejoramiento de la Ganadería Bovina

### **1.- Desarrollo de Sistemas Agroforestales**

#### **1.a.- Definición:**

La agroforestería se define como “un sistema de uso de la tierra en el que se combinan elementos agropecuarios y forestales en una misma unidad de producción con el objeto de optimizar la disponibilidad de mano de obra, de terreno e insumos en forma sostenible. Estos sistemas están orientados a disminuir el riesgo económico al diversificar la producción, aumentando al mismo tiempo, la estabilidad ecológica con respecto al monocultivo.

#### **1.b.- Objetivo General:**

Desarrollar los sistemas agroforestales como alternativa de producción para los pequeños y medianos productores de Acosta y Aserrí, que les permita mejorar su condición socioeconómica, mediante el fomento de prácticas y técnicas que armonicen con el medio ambiente natural y hagan sostenible la actividad.

### 1.c.- Número y tipo de beneficiarios:

Serán beneficiarios directos 340 pequeños y medianos productores agropecuarios de Acosta y Aserrí. La mayoría de los beneficiarios son pequeños productores poseedores de un pequeño espacio productivo y con muy bajos niveles de capitalización, así como productores con pequeñas explotaciones de café más comerciales.

### 1.d.- Caracterización Tecnológica:

Este subproyecto se orienta a dar mayor sostenibilidad al sistema productivo café, dirigiéndolo hacia sistemas agroforestales con técnicas de cultivo que enfatizan prácticas de conservación de suelos y un uso racional de agroquímicos. Específicamente se pretende desarrollar el sistema productivo café-cítricos-forestales a partir de tres situaciones o a través de tres intervenciones (tecnologías):

- Plantaciones nuevas : Se trata de establecer los sistemas agroforestales en su totalidad: 134 hectáreas
- Introducción de cítricos y forestales en plantaciones convencionales de café y mantenimiento de las mismas: 103 hectáreas
- Rehabilitación y mantenimiento de los sistemas agroforestales existentes: 103 hectáreas

### Material de siembra:

En café se utilizarán las variedades Catuaí y Caturra; en cítricos se utilizará la naranja ( *Citrus sinensis* ) con cualquiera de las variedades Hamlin, Pineapple, Parson Brown, Valencia, Whashington, Nabel y Criolla;) y en cuanto a especies forestales se utilizarán Eucaliptus deglupta y *Cedrella Odorata* ( Cedro ).

Actualmente la Asociación de Productores tiene en establecimiento tres viveros para el material vegetativo requerido.

- Vivero Forestal en Cangrejal con una meta de 100.000 plantas.
- Vivero de frutales y café en las Ceibas con una meta de 30.000 árboles frutales y 60.000 plantas de café.
- Vivero de frutales y café en Guaitil con una meta de 12.000 árboles frutales y 30.000 plantas de café.

### 1.e.-Costos:

Los costos para cada uno de las intervenciones o tecnologías se presentan en el Documento de Proyecto bajo cuatro categorías: mano de obra; materiales; equipo y herramientas; y finalmente recolección y transporte. Para resaltar, por un lado, el uso de mano de obra en estos sistemas productivos; y por el otro, aquellos costos que serán objeto de financiamiento a continuación se presentan para cada una de las tecnologías de este

RESUMEN DE COSTOS  
 PROYECTO DESARROLLO AGROFORESTAL EN ASERRI Y ACOSTA  
 ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA AGROFORESTAL PARA UNA HECTAREA  
 (Tecnología I)  
 (CAFE CÍTRICOS Y FORESTAL)

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13	AÑO 14	AÑO 15
Mano de Obra	290.456	114.889	119.817	124.437	119.817	119.817	124.437	119.817	119.817	124.437	119.817	119.817	124.437	119.817	119.817
Recolec. y Transp.	19.682	42.873	153.357	300.669	324.891	312.285	358.221	460.191	395.973	395.973	395.973	395.973	395.973	395.973	395.973
<b>SUB TOTAL</b>	<b>310.139</b>	<b>157.761</b>	<b>273.174</b>	<b>425.106</b>	<b>444.708</b>	<b>432.102</b>	<b>482.658</b>	<b>580.008</b>	<b>515.790</b>	<b>520.410</b>	<b>515.790</b>	<b>515.790</b>	<b>520.410</b>	<b>515.790</b>	<b>515.790</b>
	31%	50%	65%	70%	76%	75%	72%	77%	78%	74%	78%	79%	73%	79%	79%
Materiales	631.515	157.907	147.106	179.263	138.463	137.263	180.463	137.263	138.463	179.263	138.463	137.263	180.463	137.263	138.463
Equipo y Herram.	49.155	0	0	3.155	4.075	4.925	3.155	37.000	4.075	3.155	4.925	0	7.230	0	0
<b>SUB TOTAL</b>	<b>680.670</b>	<b>157.907</b>	<b>147.106</b>	<b>182.418</b>	<b>142.538</b>	<b>142.188</b>	<b>183.618</b>	<b>174.263</b>	<b>142.538</b>	<b>182.418</b>	<b>143.388</b>	<b>137.263</b>	<b>187.693</b>	<b>137.263</b>	<b>138.463</b>
<b>TOTAL</b>	<b>990.809</b>	<b>315.668</b>	<b>420.279</b>	<b>607.523</b>	<b>587.246</b>	<b>574.290</b>	<b>666.275</b>	<b>754.270</b>	<b>658.327</b>	<b>702.827</b>	<b>659.177</b>	<b>653.052</b>	<b>708.102</b>	<b>653.052</b>	<b>654.252</b>

RESUMEN DE COSTOS  
 PROYECTO DESARROLLO AGROFORESTAL EN ASERRI Y ACOSTA  
 INCORPORACION DE ARBOLES FRUTALES Y FORESTALES MAS ASISTENCIA AL CAFE  
 (Tecnología II)  
 (CAFE CÍTRICOS Y FORESTAL)

CONCEPTO	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	ANO 11	ANO 12	ANO 13	ANO 14	ANO 15
Mano de Obra	244.203	152.627	136.092	137.046	132.277	132.277	137.046	132.277	132.277	137.046	132.277	132.277	137.046	132.277	132.277
Recolec. y Transp.	156.657	190.185	227.013	263.841	276.810	289.438	307.071	319.699	324.363	324.363	324.363	324.363	324.363	324.363	324.363
<b>SUB TOTAL</b>	<b>400.860</b>	<b>342.812</b>	<b>363.105</b>	<b>400.887</b>	<b>409.086</b>	<b>421.714</b>	<b>444.117</b>	<b>451.975</b>	<b>456.639</b>	<b>461.409</b>	<b>456.639</b>	<b>456.639</b>	<b>461.409</b>	<b>456.639</b>	<b>456.639</b>
	<b>50%</b>	<b>70%</b>	<b>73%</b>	<b>69%</b>	<b>74%</b>	<b>70%</b>	<b>71%</b>	<b>77%</b>	<b>76%</b>	<b>72%</b>	<b>72%</b>	<b>77%</b>	<b>71%</b>	<b>77%</b>	<b>77%</b>
Materiales e Insumos	344.311	147.508	133.268	178.973	136.973	136.973	178.973	136.973	136.973	178.973	136.973	136.973	178.973	136.973	136.973
Equipo y Herramientas	49.155	0	0	3.155	4.075	41.925	3.155	0	4.075	3.155	41.925	0	7.230	0	0
<b>SUB TOTAL</b>	<b>393.466</b>	<b>147.508</b>	<b>133.268</b>	<b>182.128</b>	<b>141.048</b>	<b>178.898</b>	<b>182.128</b>	<b>136.973</b>	<b>141.048</b>	<b>182.128</b>	<b>178.898</b>	<b>136.973</b>	<b>186.203</b>	<b>136.973</b>	<b>136.973</b>
<b>SUB TOTAL</b>	<b>794.325</b>	<b>490.320</b>	<b>496.372</b>	<b>583.014</b>	<b>550.134</b>	<b>600.612</b>	<b>626.244</b>	<b>588.948</b>	<b>597.687</b>	<b>643.536</b>	<b>635.537</b>	<b>593.612</b>	<b>647.611</b>	<b>593.612</b>	<b>593.612</b>
GASTOS FINANCIEROS															
a- Intereses	98.366	135.243	168.560	271.764	271.764	297.047	143.840	68.272	0	0	0	0	0	0	0
b- Amortización	98.366	135.243	168.560	168.560	142.759	100.835	39.692	13.654							
	0	0	0	103.204	129.005	196.212	104.148	54.618							
<b>TOTAL DE COSTOS</b>	<b>892.692</b>	<b>625.563</b>	<b>664.933</b>	<b>854.779</b>	<b>821.898</b>	<b>897.659</b>	<b>770.084</b>	<b>657.220</b>	<b>597.687</b>	<b>643.536</b>	<b>635.537</b>	<b>593.612</b>	<b>647.611</b>	<b>593.612</b>	<b>593.612</b>

RESUMEN DE COSTOS  
**PROYECTO DESARROLLO AGROFORESTAL EN ASERRI Y ACOSTA**  
**MANTENIMIENTO (ASISTENCIA) DE UNA HECTAREA DE AGROFORESTALES**  
**(Tecnología III)**  
**(CAFE CÍTRICOS Y FORESTAL)**

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13	AÑO 14	AÑO 15
Mano de Obra	235.014	144.766	138.298	142.918	138.298	138.298	142.918	138.298	138.298	142.918	138.298	138.298	142.918	138.298	138.298
Recolec. y Transp.	241.692	278.520	315.348	352.176	352.176	361.614	369.952	369.952	369.952	369.952	369.952	369.952	369.952	369.952	369.952
SUB TOTAL	476.706	423.286	453.646	495.094	490.474	499.912	512.870	508.250	508.250	512.870	508.250	508.250	512.870	508.250	508.250
Mater. e Insumos	91%	100%	100%	99%	99%	92%	99%	100%	99%	99%	92%	100%	99%	100%	100%
Equipo y Herram.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUB TOTAL	49.155	0	0	3.155	4.075	41.925	3.155	0	4.075	3.155	41.925	0	7.230	0	0
	49.155	0	0	3.155	4.075	41.925	3.155	0	4.075	3.155	41.925	0	7.230	0	0
SUB TOTAL	525.861	423.286	453.646	498.249	494.549	541.837	516.025	508.250	512.325	516.025	550.175	508.250	520.100	508.250	508.250
GASTOS FINANCIEROS															
a- Intereses	61.664	100.238	134.611	199.307	239.779	275.842	149.482	70.435	0	0	0	0	0	0	0
b- Amortización	61.664	100.238	134.611	134.611	118.437	88.101	41.166	14.087	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	64.696	121.342	187.740	108.316	56.348	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL COSTOS	587.524	523.524	588.257	697.556	734.328	817.679	665.507	578.685	512.325	516.025	550.175	508.250	520.100	508.250	508.250

subproyecto, los costos agrupados en dos categorías: mano de obra, recolección y transporte; y materiales, equipo y herramientas.

- En las tres tecnologías del subproyecto de desarrollo de sistemas agroforestales, se observa que son tecnologías de uso intensivo de mano de obra, pues hay un peso creciente de la mano de obra en la estructura de costos, lo cual significa un positivo impacto del Proyecto para promover el pleno empleo de la mano de obra en el área.
- Por otra parte, los costos objeto de financiamiento para cada una de las tecnologías son los correspondientes a materiales, equipo y herramientas durante los tres primeros años de operación.

### 1.f.- Rentabilidad:

En el siguiente cuadro se presentan los indicadores de rentabilidad para cada una de las tres tecnologías y a diferentes plazos de evaluación.

## PROYECTO DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA PRODUCCION AGROPECUARIA EN LOS CANTONES DE ACOSTA Y ASERRI

### SUBPROYECTO DE DESARROLLO DE SISTEMAS AGROFORESTALES

#### Indicadores de rentabilidad según tecnología

Tecnología	Plazo de evaluación (años)	Indicadores de rentabilidad		
		TIR (%)	VAN (¢)	B/C
Tecnología 1	9	20.15	77,353.00	1.02
	10	57.74	246,597.00	1.05
	15	30.54	846,745.00	1.17
Tecnología 2	4	N/A	581,034.00	1.20
	10	N/A	1,613,220.00	1.33
	15	N/A	2,267,484.00	1.43
Tecnología 3	2	N/A	381,115.00	1.28
	10	N/A	1,789,653.00	1.43
	15	N/A	2,339,047.00	1.51

## 2.- Mejoramiento de la Ganadería Bovina.

### 2.a.- Objetivo General:

Incrementar la productividad en las explotaciones ganaderas de pequeños y medianos productores de Acosta y Aserrí, para mejorar su condición socioeconómica mediante el fomento de prácticas y técnicas que armonicen con el medio ambiente natural y hagan sostenible la actividad.

### 2.b.- Número y tipo de beneficiarios:

Serán beneficiarios directos 300 pequeños y medianos productores agropecuarios de Acosta y Aserri., ubicados predominantemente en las zonas más bajas y de una gran tradición ganadera, pues es su actividad exclusiva o principal. La mayoría de los beneficiarios son pequeños ganaderos con no más de 20 cabezas de ganado.

### 2.c.- Caracterización Tecnológica:

Este subproyecto se orienta a transformar la actividad ganadera en el área promoviendo cambios en uso del suelo, pastos, manejo y calidad genética del hato, etc. Al respecto, con los productores se ha definido desarrollar actividades como las siguientes: introducción de pastos mejorados, manejo adecuado de potreros, recuperación de áreas de fincas con sistemas silvopastoriles y liberación de áreas de más de 40% de pendiente para otros usos, suplementación mineral continua, suplementación con proteína, energía y descarte de animales improproductivos, introducción de toros con potencial genético y mejoramiento de equipo e instalaciones.

La intervención tecnológica objeto de este subproyecto se ha dividido en cuatro tipos:

- Rotación de potreros: Consiste en la división de apartos en la finca con la instalación de 300 metros lineales de cerca con postes muertos por hectárea y aproximadamente 10 apartos por hectárea. Se trata de establecer estos sistemas de apartos en fincas de 100 productores a razón de 5 hectáreas promedio por beneficiario.
- Sistema silvopastoril con pastos mejorados. Consiste en la incorporación de apartos en la finca con postes vivos a razón de 300 metros lineales de cerca por hectárea, y cultivo de pastos mejorados. Se trata de establecer estos sistemas en fincas de 100 productores a razón de 5 hectáreas promedio por beneficiario.
- Sistema semiestabulado con establecimiento de forrajes y alimentación suplementaria. Consiste en mantener módulos de 10 animales en corrales con comederos techados, con suplementación balanceada de alimentos, mas pastoreo rotacional en 2.8 hectáreas. Este sistema además conlleva tres áreas adicionales cultivadas de caña (5.000 m<sup>2</sup>), pasto de corta (3.000 m<sup>2</sup>) y morera (6.000 m<sup>2</sup>); con lo cual se estaría considerando una área mínima de 5 ha por productor. Se pretenden desarrollar 50 módulos de esta tecnología para 50 beneficiarios.
- Mejoramiento del hato. Consiste en introducir 50 toros de razas mejoradas para cruzar el Bous indian (Brahman) que se tiene en la zona con el Bous taurus (Simental-Pardo). Se espera que con estos cruces los hijos sobrepasen el promedio productivo (reproducción, crecimiento, habilidad materna, y ganancia de peso) de las razas puras. Los 50 toros serían para cubrir un mínimo de 500 vacas expuestas para la reproducción, para lo cual se contará con 50 productores con un promedio de 10 vacas cada uno.

**2.d.-Costos:**

Los costos para cada uno de las intervenciones o tecnologías se presentan en el cuadro resumen de la siguiente página, en el que se presentan los requerimientos financieros para cada una de las tecnologías como sigue:

- Sistema de apartos con pastos nativos: ¢301,920.00
- Pasto mejorado con sistema silvopastoril: ¢559,020.00
- Sistema semiestabulado: ¢911,400.00
- Mejoramiento Ganadero: ¢520,000.00

**2.e.- Rentabilidad:**

En el siguiente cuadro se presentan los indicadores de rentabilidad para cada una de las cuatro tecnologías.

**PROYECTO DE DESARROLLO DE LA PRODUCCION AGROPECUARIA EN  
LOS CANTONES DE ACOSTA Y ASERRI  
SUBPROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LA GANADERIA BOVINA  
Indicadores de Rentabilidad según Tecnología**

<b>TECNOLOGIA</b>	<b>PLAZO DE EVALUACION</b>	<b>INDICADORES TIR( % )</b>	<b>DE RENTA VAN ( ¢ )</b>	<b>BILIDAD B/C</b>
Sist apartos con pastos nativos	6	146	239,133.00	1.34
Sistema silvopastoril	6	115	211,675.00	1.25
Sistema semiestabulado	6	29	346,705.00	1.06
Mejoramiento del hato	2	62	115,772.00	1.10

**3.- Estructura Organizativa Ejecutora del Proyecto:**

El crédito en el Proyecto se concibe como el vehículo idóneo para introducir las innovaciones agrotécnicas que apuntan hacia el objetivo final que es la reconversión productiva de las actividades agropecuarias propuestas en el Proyecto. Por lo tanto, es necesario mantener una visión de la explotación agropecuaria como un sistema productivo ampliado; como se ilustra en el esquema de la siguiente página :

**3.a.- Areas funcionales:**

Sobre todo el conjunto del sistema planteado debe actuarse para lograr una verdadera reconversión productiva de las actividades que involucra el proyecto. De ese esquema se desprenden las siguientes áreas funcionales: Crédito y Financiamiento, Organización Social, Extensión Agropecuaria y Servicios de Apoyo.

**PROYECTO DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA PRODUCCION AGROPECUARIA  
DE LOS CANTONES DE ACOSTA Y ASERRI.  
SUBPROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LA GANADERIA  
RESUMEN DE COSTOS POR TECNOLOGIA**

<b>TECNOLOGIA</b>	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
I.Sist.apartos con pastos nativos	259054	166420	166420	166420	166420	12380
Insumos para cercado de apartos	60384					
II.Pasto mejorado sist. silvopastoril	301804	175800	175800	175800	175800	21760
Insumos p. cercas y siembra árboles	111804					
III.Sistema semiestabulado	1205505	875685	875685	875685	875685	81020
Establec.forrajes y adquisic.ganado	911400					
IV.Mejoramiento hato	682450	162450	162450	162450	162450	162450
Compra de toro y transporte	520000					

INPUT

<u>Entrada de Factores</u>
Capital .....
Tecnología .....
Insumos Tecnológicos .....
Semillas y Plantas .....
Mecanización .....
Otros .....

PROCESO

Trabajo (físico y ordenador)
Tierra
Herramientas e implementos
Plantaciones, cultivos, semovientes
Instalaciones

OUTPUT

<u>Salida de productos</u>
Acopio .....
Transformación .....
Transporte .....
Venta .....

ESPACIO PREDIAL  
INDIVIDUAL

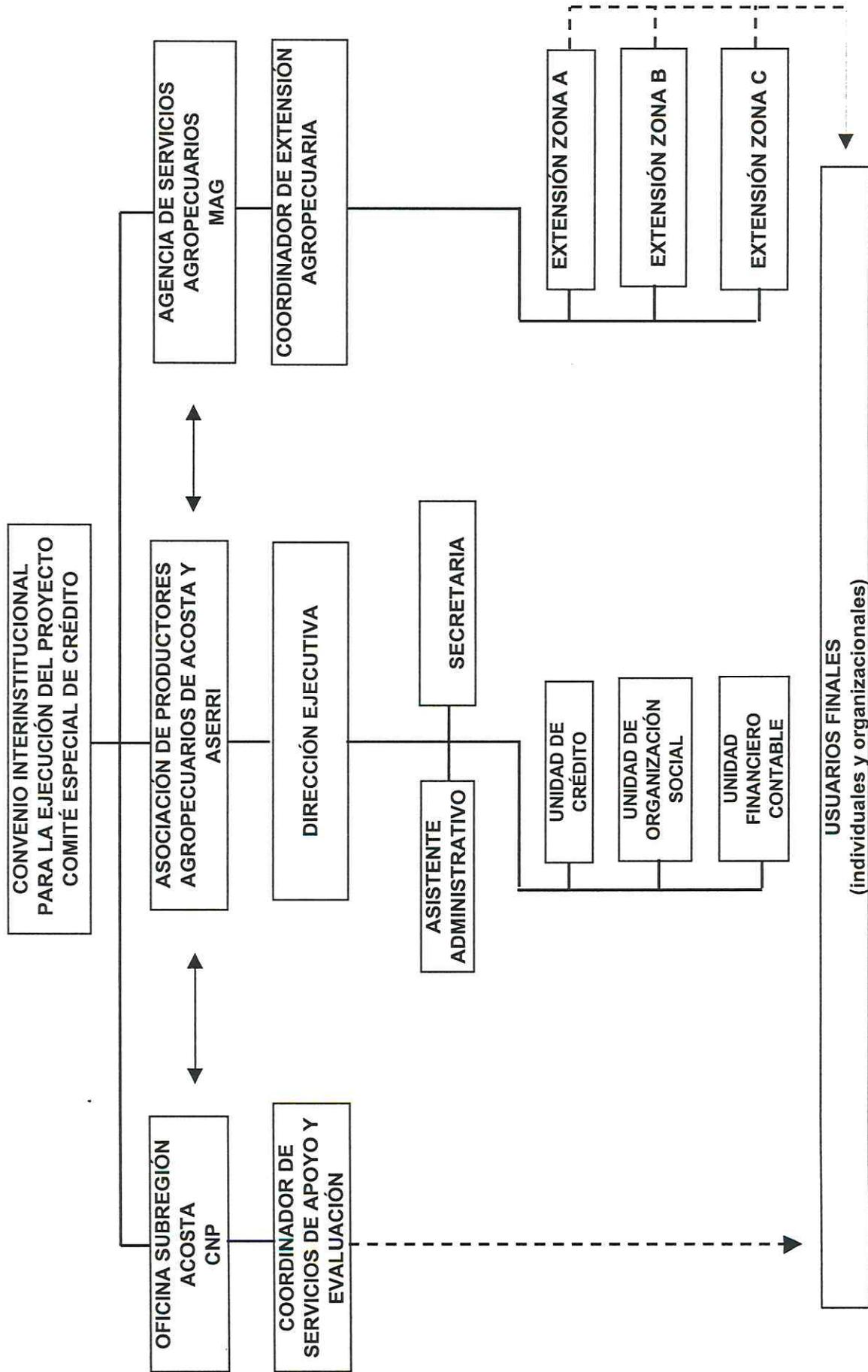
ESPACIO EXTRA PREDIAL  
(ORGANIZACIONAL)

**3.b.- Organigrama y costos estimados de la estructura administrativa:**

En el siguiente esquema se presenta la estructura ejecutora del proyecto y posteriormente un cuadro con los costos del componente administrativo del Proyecto.

**3.c.- Ejecución escalonada del Proyecto y periodos de desembolsos:**

la ejecución se plantea en tres etapas que inician en los primeros tres años, y los desembolsos que se requieren para la ejecución del Proyecto se distribuyen durante los primeros 5 años. Esta situación se ilustra en los siguientes cuadros.



**PROYECTO DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA PRODUCCION  
AGROPECUARIA DE LOS CANTONES DE ACOSTA Y ASERRÍ**

**(Escalonamiento de desembolsos)**

<b>SUB PROYECTO</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Desarrollo de Sistemas Agroforestales	59,467,650	71,634,245	82,231,460	30,176,874	13,477,848
Mejoramiento de la Ganade- ría Bovina	54,056,200	51,303,900	51,303,900	---	---
<b>TOTAL</b>	<b>113,523,850</b>	<b>122,938,145</b>	<b>133,535,360</b>	<b>30,176,874</b>	<b>13,477,848</b>

PROYECTO DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA PRODUCCION  
AGROPECUARIA DE ACOSTA Y ASERRI  
Costos del Componente administrativo

	NIVEL TECNICO Y PROF.	SALARIO	APORTE	
			ASOCIACION	MAG-CNP
<b>SERVICIOS PERSONALES</b>				
<b>Dirección Ejecutiva</b>				
Director (a) Ejecutivo (a)	Profesional	250.000,00	3.000.000,00	
Asistente Administrativo	Técnico	73.445,00		881.340,00
Secretaria	Secretaria Ejecutiva	73.862,00	886.344,00	
<b>Unidad de Crédito</b>				
Encargado de Crédito	Profesional	223.417,00	2.681.004,00	
<b>Unidad de Organiz. Social</b>				
Encargado de Organiz. Social	Profesional	223.417,00		2.681.004,00
<b>Unidad Financiero-Contable</b>				
Encargado de Finan-Contable	Contador Privado	105.897,00	1.270.764,00	
<b>Extensión Agropecuaria</b>				
Coordinador de Extensión Agr.	Profesional	223.417,00		2.681.004,00
3 Técnicos Extensionistas	Técnico	98.048,00		3.529.728,00
<b>Servicios de Apoyo</b>				
Coordinador de Servicios	Profesional	223.417,00		2.681.004,00
<b>SUBTOTAL</b>			7.838.112,00	12.454.080,00
Cargas Sociales ( 22% )			1.724.384,64	2.739.897,60
Décimo tercer mes			653.176,00	1.037.840,00
<b>SUBTOTAL</b>			<b>10.215.672,64</b>	<b>16.231.817,60</b>
<b>SERVICIOS NO PERSONALES</b>				
Transporte (Kilometraje)	1000 kms		1200000	
Gastos de viaje			500000	
Materiales y utiles de oficina			500000	
<b>TOTAL</b>			<b>12.415.672,64</b>	<b>16.231.817,60</b>

**PROYECTO DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA PRODUCCION  
AGROPECUARIA DE LOS CANTONES DE ACOSTA Y ASERRÍ**

(Número de hectáreas o beneficiarios por etapa)

SUBPROYECTO	TECNOLOGIA	NUMERO	DE	HECTA	REAS
		ETAPA I AÑO 1	ETAPA II AÑO 2	ETAPA III AÑO 3	TOTAL
<b>Desarrollo de Sistemas Agroforestales</b>	Establecimiento de sisteamagroforestales nuevos	40	45	49	134
	Asistencia e incorporación de componentes frutal y fortestal	60	30	13	103
	Asistencia y mejoramiento de sistemas agroforestales existentes	35	35	33	103
<b>Subtotal</b>		<b>135</b>	<b>110</b>	<b>95</b>	<b>340</b>
<b>Mejoramiento de la Ganadería Bovina</b>	Incorporación de apartos con pastos nativos	NUMERO	DE	BENEFICI	ARIOS
		30	35	35	100
	Sistema silvopastoril con pastos mejorados	30	35	35	100
	Sistema semiestabulado y establecimiento de forrajes	20	15	15	50
	Mejoramiento del hato con la incorporación de un toro	20	15	15	50
<b>No. de productores</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>200</b>
<b>TOTAL DE BENEFI CIARIOS</b>		<b>235</b>	<b>210</b>	<b>195</b>	<b>640</b>

#### **4.- Análisis Financiero Global**

En el cuadro de la página siguiente se presenta el análisis de rentabilidad global para el proyecto.

#### **5.- Beneficios Económicos y Sociales.**

Producción para el mercado: Producción adicional de café de 7880 fanegas, de 23,800,000 de frutas cítricas, de 680 m<sup>3</sup> de leña, 680 postes 340 vigas y 2463 m<sup>3</sup> de madera a partir del octavo año, incrementándose al año decimo quinto en 8532 m<sup>3</sup>.

Distribución del ingreso: Un valor incremental que se distribuyen directamente en 640 familias.

Empleo: El proyecto ya estable requiere 73.257 jornales por año, además de 24.135 jornales por alo requeridos en las actividades de inversión iniciales.

Productividad y tecnología :

Acceso a la tierra, fomento de las inversiones y empresas de servicios, reconversión de los recursos humanos y la institucionalidad ; son entre otros, aportes muy importantes derivados de la ejecución del Proyecto.

PROYECTO DESARROLLO AGROFORESTAL EN ASERRI Y ACOSTA  
RENTABILIDAD GLOBAL DEL PROYECTO

	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	ANO 11	ANO 12	ANO 13	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	
<b>COMERCIO</b>																		
<b>DEL COSTO</b>																		
<b>INGRESOS ANUALES</b>																		
General Agroporales	224.867.720	377.893.270	607.193.950	539.326.274	598.829.209	572.729.405	489.994.195	476.392.446	498.023.129	509.469.099	616.146.378	479.414.719	609.020.695	598.766.887	543.403.712	328.829.760	147.020.269	
General Agroporales	198.271.000	278.681.720	424.681.700	548.981.200	572.729.405	572.729.405	489.994.195	476.392.446	498.023.129	509.469.099	616.146.378	479.414.719	609.020.695	598.766.887	543.403.712	328.829.760	147.020.269	
Desarrollo Agroporales	26.596.720	99.211.550	182.512.250	190.345.074	126.099.804	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>CAPITAL TRABAJO</b>																		
General Agroporales	98.846.220	98.846.220	98.846.220	98.846.220	98.846.220	98.846.220	98.846.220	98.846.220	98.846.220	98.846.220	98.846.220	98.846.220	98.846.220	98.846.220	98.846.220	98.846.220	98.846.220	98.846.220
Desarrollo Agroporales	27.197.450	27.197.450	27.197.450	27.197.450	27.197.450	27.197.450	27.197.450	27.197.450	27.197.450	27.197.450	27.197.450	27.197.450	27.197.450	27.197.450	27.197.450	27.197.450	27.197.450	27.197.450
<b>INGRESOS ANUALES</b>																		
APLICACION DE LA SELVA	170.240.220	220.220.270	266.000.910	306.023.320	341.492.220	420.808.897	372.400.716	312.374.071	249.172.937	217.094.205	231.345.744	226.893.026	224.712.069	221.144.934	220.388.711	120.876.624	61.994.724	
Catata de Operación	118.511.460	197.072.240	214.622.342	201.522.266	220.212.102	226.840.678	270.819.294	246.670.040	229.808.937	240.179.635	231.318.744	226.893.026	224.712.069	221.144.934	220.388.711	120.876.624	61.994.724	
General Agroporales	51.628.440	69.268.030	83.489.355	81.840.750	81.840.750	86.502.810	96.853.645	18.849.720	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
General Agroporales	22.216.520	27.775.200	33.333.720	38.892.240	44.449.760	50.007.280	55.564.800	61.122.320	66.679.840	72.237.360	77.794.880	83.352.400	88.909.920	94.467.440	100.024.960	105.582.480	111.140.000	116.697.520
General Agroporales	9.848.100	12.287.160	14.726.120	17.165.080	19.604.040	22.043.000	24.481.960	26.920.920	29.359.880	31.798.840	34.237.800	36.676.760	39.115.720	41.554.680	43.993.640	46.432.600	48.871.560	51.310.520
Desarrollo Agroporales	31.420.260	92.292.150	120.224.250	158.278.174	147.058.988	144.158.718	116.697.520	106.010.371	79.351.097	781.271.959	284.949.637	233.071.883	284.949.106	315.647.373	322.077.001	208.082.756	85.174.645	

NOTA: Se considera como costo de oportunidad del capital una tasa propia del 18%.

EVALUACION A 10 AÑOS *	
VAN =	IBR (IBR) 42.138.072.962
TR =	E-C (IBR) 41.702.172.893
#(VAN)	1.23
#(VAN)	4397.849.712

EVALUACION A 10 AÑOS *	
VAN =	IBR (IBR) 41.895.388.440
TR =	E-C (IBR) 41.848.487.248
#(VAN)	1.21
#(VAN)	4359.971.997

\* Precio mínimo.

EVALUACION A 19 AÑOS	
VAN =	IBR (IBR) 42.549.372.371
TR =	E-C (IBR) 41.991.152.471
#(VAN)	1.53
#(VAN)	4597.716.457

