

# DRI

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION  
PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL INTEGRADO

DISTRITO PAMPLONA - NORTE DE SANTANDER

COMPONENTE DE PRODUCCION

PROGRAMACION 1981-1985

Volumen I

PROYECTO DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL EN PLANIFICACION Y ADMINISTRACION PARA  
EL DESARROLLO RURAL (PROPLAN/A)

IICA CH CO 307.1412 I5978p 1981



INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA

OFICINA EN COLOMBIA



COLOMBIA 307.1412 J5918 p 1981

DISTRITO PAMPLONA - NORTE DE SANTANDER

COMPONENTE DE PRODUCCION

PROGRAMACION 1981-1985

Volumen I

Marzo de 1981

Pamplona, Norte de Santander

This One



F06Z-T55-A6LQ



# CONTENIDO

	<u>Pág.</u>
<b>CAPITULO PRIMERO. Proceso de Planificación y Administración DRI-PAMPLONA. Esquema Metodológico para la elaboración de los Planes de Producción.....</b>	<b>2</b>
<b>A. Aspectos Generales.....</b>	<b>2</b>
<b>B. Proceso de Planificación y Administración Microregional - Distrito de Pamplona.....</b>	<b>2</b>
<b>Figura 1. Proceso de Planificación y Administración del Programa Distrital Pamplona.....</b>	<b>2</b>
<b>C. Elaboración de Planes de Producción.....</b>	<b>3</b>
<b>1. Diagnóstico.....</b>	<b>3</b>
<b>Figura 2. Subproceso de Elaboración del Plan de Producción.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Marco de Referencia.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Estructura de la producción.....</b>	<b>5</b>
<b>4. Situación del mercado .....</b>	<b>5</b>
<b>a. Análisis de la demanda.....</b>	<b>5</b>
<b>b. Análisis de la Oferta.....</b>	<b>5</b>
<b>c. Análisis de los precios.....</b>	<b>5</b>
<b>5. Identificación de alternativas.....</b>	<b>6</b>
<b>6. Inventario Tecnológico.....</b>	<b>6</b>
<b>7. Definición tecnológica .....</b>	<b>6</b>
<b>8. Proyección del rendimiento.....</b>	<b>6</b>
<b>9. Metas. ?.....</b>	<b>7</b>
<b>10. Plan de Producción.....</b>	<b>7</b>
 <b>CAPITULO SEGUNDO. Resumen Operativo Gerencial del Componente de Producción.....</b>	 <b>8</b>
 <b>CAPITULO TERCERO. Planes de Producción Específicos por Producto.....</b>	 <b>23</b>
<b>A. Consideraciones Generales.....</b>	<b>23</b>
<b>1. Trayectoria de la inversión y transferencia de tecnología.....</b>	<b>24</b>
<b>2. Costos de producción de la tecnología local y de la tecnología recomendada por hectárea de hortalizas.....</b>	<b>24</b>
<b>3. Cálculos de los indicadores económicos.....</b>	<b>24</b>

4.	Metas de producción, área cultivada y número de agricultores por atender.....	24
5.	Programación del Crédito.....	25
B.	Resumen Operativo Gerencial.....	26
	Anexo No. 1. Trayectoria de la Investigación y Transferencia de Tecnología. Repollo Coliflor.....	47
	Anexo No. 2. Costos de Producción por Hectárea de Hortalizas por Cosecha.....	51
	Anexo No. 3. Indicadores Económicos de las hortalizas.....	53
	Anexo No. 4. Metas de Producción Anual, Area cultivada y número de agricultores atendidos por municipio.....	54
	Anexo No. 5. Programación del Crédito.....	55
	<b>PLAN DE PRODUCCION DE PAPA.....</b>	<b>56</b>
A.	Consideraciones Generales.....	56
	1. Trayectoria de la investigación y transferencia de tecnología...	57
	2. Costos de producción de la tecnología local y de la tecnología recomendada por hectárea de papa.....	57
	3. Cálculo de los indicadores económicos.....	57
	4. Metas de Producción. Area cultivada y número de agricultores por atender.....	58
	5. Perfil del proyecto de producción de semilla mejorada de papa...	58
	6. Guía para la elaboración del proyecto de producción de semilla mejorada de papa.....	58
B.	Resumen Operativo Gerencial.....	59
	Anexo No. 1. Trayectoria de la Investigación y Transferencia de Tecnología.....	73
	Anexo No. 2. Costos de Producción de papa por hectárea.....	74
	Anexo No. 3. Indicadores económicos en papa.....	75
	Anexo No. 4. Metas de Producción, Rendimiento, Area cultivada y número de productores atendidos.....	76
	Anexo No. 5. Perfil del Proyecto de Producción de Semilla mejorada de papa.....	77
	Anexo No. 6. Guía para la elaboración del proyecto de producción de Semilla mejorada de papa.....	80
	<b>PLAN DE PRODUCCION DE TRIGO.....</b>	<b>82</b>
A.	Trayectoria de la Investigación y Transferencia de Tecnología.....	83

B.	Costos de Producción de la Tecnología Local y de la Tecnología Recomendada por Hectárea de Trigo.....	83
C.	Cálculos de los Indicadores Económicos.....	83
D.	Metas de Producción, Area Cultivada y Número de Agricultores por atender..	84
	Anexo No. 1. Trayectoria de la Investigación y Transferencia de Tecnología.....	93
	Anexo No. 2. Costos de Producción de Trigo por Hectárea.....	94
	Anexo No. 3. Indicadores Económicos en Trigo.....	95
	Anexo No. 4. Plan de Producción de Trigo. Metas de Producción, Rendimiento, Area Cultivada y Número de Productores por Atender.....	96
	<b>PLAN DE PRODUCCION DE LECHE.....</b>	<b>97</b>
A.	Consideraciones Generales.....	97
	1. Caracterización de las Fincas Tipo.....	98
	2. Trayectoria de la investigación y la transferencia de tecnología.....	98
	3. Costos de Producción por finca tipo.....	98
	4. Evolución del rebaño.....	98
	5. Indices de productividad.....	99
	6. Requerimientos de crédito por finca tipo.....	99
	7. Amortización del crédito por finca tipo.....	99
	8. Flujo de ingresos y gastos por finca tipo.....	99
	9. Cálculo de relación beneficio-costos.....	100
	10. Metas de Producción, rendimientos, área cultivada en pastos y número de agricultores atendidos en cada uno de los seis años para cada una de las fincas tipo.....	100
	11. Requerimientos de crédito.....	100
	12. Incorporación de productores por municipio.....	100
	<b>ANEXOS TECNICOS.....</b>	<b>113</b>
	Anexo No. 1. Características fincas tipo.....	113
	Anexo No. 2. Trayectoria de la Investigación y Transferencia de Tecnología.....	114
	Anexo No. 3. Costos de Producción por Hectárea por finca tipo .....	115
	Anexo No. 4. Finca Tipo A: Evolución del Rebaño 1981-1986.....	116
	Anexo No. 5. Indices de Productividad por finca tipo.....	118
	Anexo No. 6. Requerimientos de crédito finca tipo A. De acuerdo a la Tecnología recomendada.....	119

Anexo No. 7. Amortización Créditos Finca Tipo A 1/.....	121
Anexo No. 8. Finca Tipo A: Flujo de Ingresos-Gastos por años.....	123
Anexo No. 9. Finca Tipo A: Cálculo de la Relación Beneficio-Costo...	125
Anexo No. 10. Metas de Producción, Rendimiento, Area en Pastos y No. de Productores atendidos por finca tipo.....	127
Anexo No. 11. Requerimientos de Crédito por años 1981-1986.....	128
Anexo No. 12. Incorporación Total de Productores por municipios y años..	130



**CAPITULO PRIMERO**

**PROCESO DE PLANIFICACION Y ADMINISTRACION DRI PAMPLONA**

**ESQUEMA METODOLOGICO PARA LA ELABORACION DE  
LOS PLANES DE PRODUCCION**



## CAPITULO PRIMERO

### PROCESO DE PLANIFICACION Y ADMINISTRACION DRI PAMPLONA

#### ESQUEMA METODOLOGICO PARA LA ELABORACION DE LOS PLANES DE PRODUCCION

##### A. Aspectos Generales

Uno de los aspectos centrales que ha conducido a la tarea de formulación de Planes de Producción, ha sido el de lograr la utilización más productiva de los recursos asignados al Programa de Desarrollo Rural Integrado de Norte de Santander y obtener en términos de ingresos los mayores beneficios para los pequeños agricultores.

La formulación responde en primer lugar a una de las estrategias generales del Programa DRI, que busca incentivar en áreas determinadas, el desarrollo de ciertos renglones productivos, mediante los servicios de crédito, desarrollo tecnológico, comercialización, organización y capacitación para los agricultores menores de 20 hectáreas.

En segundo lugar, los planes elaborados siguen las orientaciones señaladas en el Marco de Referencia del Distrito DRI, de Pamplona, a través de los objetivos, las estrategias y las prioridades específicas diseñadas que constituyen los criterios básicos de formulación de las actividades a desarrollar.

El presente capítulo se refiere de manera general al proceso de planificación y administración microregional y a la etapa de formulación de dicho proceso.

El objetivo principal es el de mostrar en forma esquemática la metodología utilizada para la elaboración y presentación de los planes de producción como parte de las actividades correspondientes a la etapa de formulación.

##### B. Proceso de Planificación y Administración Microregional - Distrito de Pamplona

La planificación microregional se conceptualiza como un proceso racionalizador del gobierno a través del cual su acción se concreta en ámbitos y niveles administrativos definidos, los cuales son afectados de manera consecuente con la política adoptada, por el proceso de planificación a nivel nacional.

El proceso de Planificación y Administración del Programa DRI de Pamplona, lo constituyen las etapas de selección de municipios, diagnóstico, marco de referencia, identificación de alternativas, formulación, ejecución y control; cada una de ellas está conformada por diferentes actividades que se dan de manera integrada en todo el proceso (Figura No.1).



El objetivo central de la etapa de formulación ha sido el de elaborar los planes de producción para los productos de importancia de la zona y mediante la utilización de la metodología del Resumen Operativo Gerencial (ROG), presentar de manera explícita los diferentes niveles de objetivos, los indicadores y metas, los factores condicionantes y las actividades previstas en cada plan.

La etapa de formulación ha permitido finalmente generar la programación del Distrito para el Componente de Producción, en términos también de Resumen Operativo Gerencial, el cual integra los Planes de Producción, las acciones complementarias de las diferentes instituciones y presenta los recursos técnicos y financieros necesarios para la etapa de ejecución.

### C. Elaboración de Planes de Producción

La elaboración de los Planes de Producción, genera un subproceso en sí mismo, conformado por diferentes actividades que utilizan los productos de etapas preliminares como son el diagnóstico, la identificación de alternativas y el marco de referencia, consideradas estas etapas como elemento base para la elaboración de los planes en el ámbito geográfico delimitado.

Las actividades correspondientes propiamente al diseño y presentación de los planes, se refieren a la situación del mercado; al inventario tecnológico; a la definición tecnológica; a la proyección de los rendimientos; a las metas; en cuanto a número de productores, área y producción, así como al establecimiento de objetivos, indicadores y metas, de recursos técnicos y financieros y finalmente, las actividades previstas, todo esto bajo un enfoque que integra la acción de los diferentes subprogramas a través del crédito, del desarrollo tecnológico, del mercado, de la organización y capacitación de los agricultores (Figura No.2).

#### 1. Diagnóstico

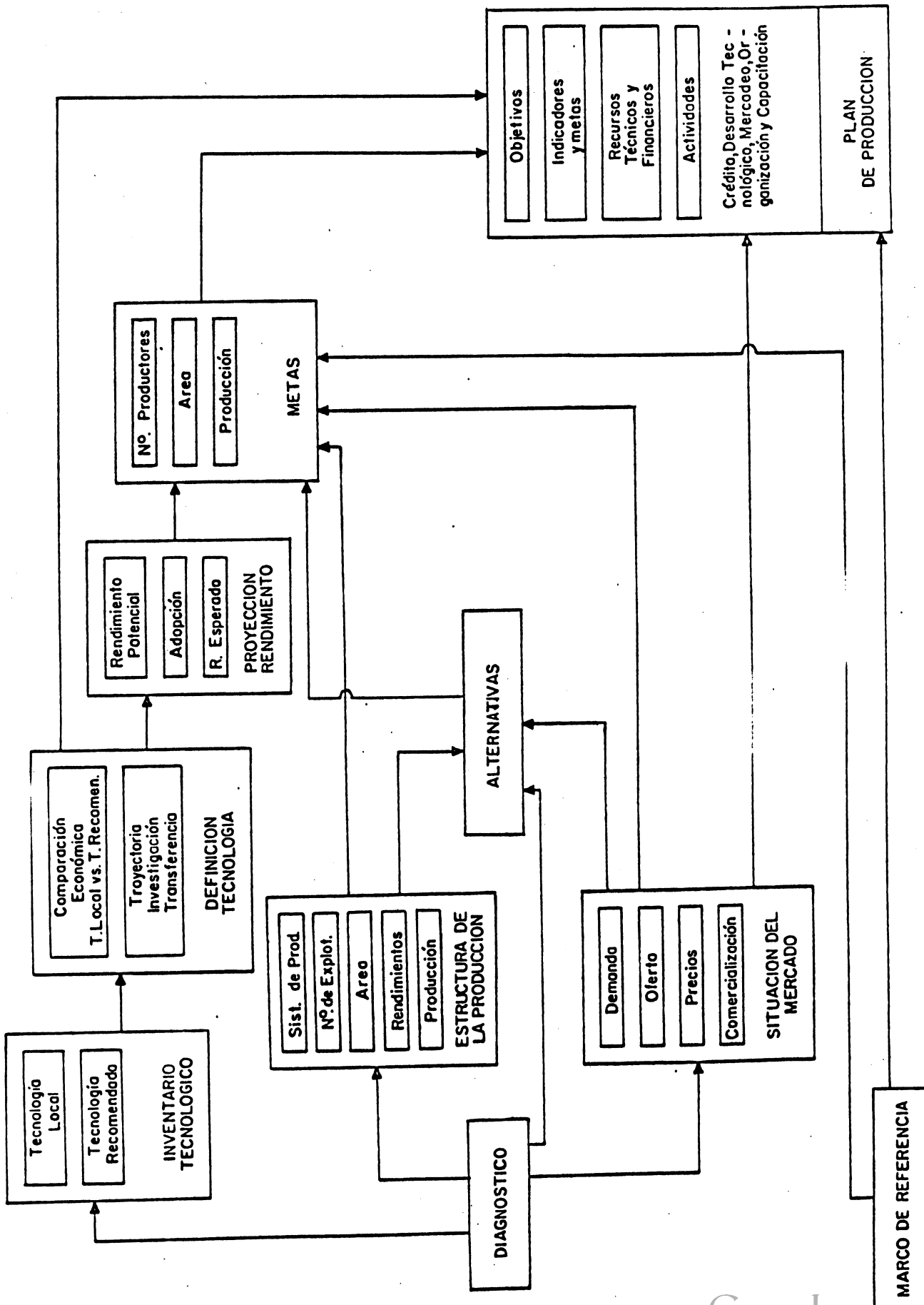
La formulación del Plan de Producción tiene su punto de partida en el Diagnóstico de la microregión o área de influencia.

En él se analizan las características principales de la producción como superficie, rendimientos, volúmenes, variedades, períodos de escasez y abundancia, recursos naturales, suelos, nivel tecnológico, costos de producción, rentabilidad, estructura de la tenencia, crédito, organización de los productores. Comprende también un inventario de los recursos disponibles, clasificados no sólo por su disponibilidad sino también en función de su aptitud y de sus posibilidades de desarrollo potencial.

El diagnóstico incluye además, el conocimiento de los principales problemas que afectan a la unidad de la producción, de forma tal que puedan vislumbrarse algunas soluciones alternativas.

El diagnóstico analiza también el proceso de distribución y las condiciones del mercado, a fin de conocer la situación del producto con relación al balance oferta-demanda y a la estructura del mercado; así mismo identifica los problemas que puedan estar afectando de manera relevante al sistema de comercialización.

Figura 2. SUBPROCESO DE ELABORACION DEL PLAN DE PRODUCCION



La elaboración del Plan de Producción, debe entonces partir de la realización de un diagnóstico intencionado que permita el cabal conocimiento de la realidad.

## 2. Marco de referencia

El Marco de Referencia es otra de las etapas del proceso de planificación y administración distrital y ha sido elaborado a partir de las orientaciones generales del Programa DRI y de la caracterización y problemática del área seleccionada. Esta etapa permite trazar para un mediano plazo, los objetivos, estrategias y prioridades específicas que constituyen las orientaciones distritales para la formulación, programación, ejecución y control.

## 3. Estructura de la producción

Esta actividad es parte integrante del diagnóstico y se refiere fundamentalmente a la identificación de los sistemas de producción, a la determinación del número de explotaciones menores de 20 hectáreas en el Distrito, el área, los rendimientos y la producción por cultivo o especie. Esta información es importante para la cuantificación de las metas del Plan de Producción y para la identificación de alternativas de solución a considerarse en la correspondiente formulación de los planes.

## 4. Situación del mercado

El estudio del mercado de los productos agrícolas está conformado por cuatro áreas de análisis: la demanda, la oferta, los precios y la comercialización.

- a. Análisis de la demanda. El estudio de la demanda es de significativa importancia dentro del estudio del mercado. La estimación de la demanda actual y futura permiten conformar algunas de las principales variables a considerar en el Plan de Producción, la misma que puede calcularse de diferentes maneras.
- b. Análisis de la oferta. La cuantificación de la oferta, la distribución espacial de la misma y de los oferentes y la estacionalidad de la producción constituyen los elementos fundamentales del análisis de la oferta. La estimación de la oferta de productos agrícolas, como parte del estudio de mercado sirve para determinar los déficit o excedentes de producción y la época en que los mismos ocurrirán, permitiendo de esta forma conocer los períodos de mayor o menor afluencia al mercado de ciertos productos y con ello el establecimiento de recomendaciones respecto a qué producir y en qué momento.
- c. Análisis de los precios. Es importante conocer a nivel del estudio de mercado los precios existentes y su evolución en los últimos años, así como también sus posibles modificaciones y su influencia en relación con los costos de producción, en cuanto al incentivo o desestímulo que representa a nivel de productor. El estudio de los precios es de gran importancia dentro del Plan de Producción, ya que la relación costo-precio es el aspecto que más influye sobre la rentabilidad de cualquier renglón.

- d. Análisis de la comercialización. El conocimiento de los canales de comercialización existentes y de la importancia de cada uno de ellos en función del volumen comercializado, es de primera prioridad. Es necesario tener en cuenta la existencia de los diferentes canales, el poder de cada uno de ellos y el margen de comercialización de que disfrutaban los integrantes del canal. De esta forma estaremos en capacidad de realizar la escogencia del canal más favorable o de plantear alguna estrategia de distribución para el Plan de Producción.

## 5. Identificación de alternativas

El diagnóstico permite caracterizar el producto en el área estudiada e identificar los problemas relevantes. La identificación de alternativas, implica analizar las variables estudiadas no sólo en forma aislada sino de manera interdependiente, a fin de identificar en forma coherente, la solución a los problemas, su priorización y la organización de las acciones necesarias. Esta etapa permite la delimitación del Plan de Producción para sus diferentes componentes y la identificación de ideas y perfiles para la formulación de proyectos específicos de apoyo al Plan de Producción.

## 6. Inventario tecnológico

Esta actividad identifica y describe para el cultivo o especie animal, la tecnología local y recomendada existente, producto de las experiencias locales y de las investigaciones regionales. El inventario tecnológico es uno de los productos del diagnóstico donde fueron analizados para los principales cultivos y/o especies pecuarias de la zona, su capacidad y/o potencial agrícola o pecuario para producirlos, así como las ventajas de los diferentes renglones.

## 7. Definición tecnológica

Esta actividad está conformada por el análisis económico comparativo entre la tecnología local y la recomendada, y por la definición de la trayectoria de investigación y transferencia de tecnología.

El análisis comparativo de la tecnología local y recomendada, se efectúa en función de indicadores económicos estimados a partir de los ingresos y costos respectivos. Esta comparación permite determinar la bondad económica del paquete de recomendaciones generado con relación a la tecnología local. Algunos indicadores utilizados son la rentabilidad del renglón, la retribución a la mano de obra y a los insumos, el retorno marginal a la inversión (RMI) y la relación beneficio costo.

Con base en lo anterior, se explicita la trayectoria de investigación por concepto y las fechas en que se tendrán disponibles las respectivas recomendaciones.

## 8. Proyección del rendimiento

Consiste en estimar los índices de productividad que se esperan alcanzar durante el período del plan, así como los porcentajes de adopción de la nueva tecnología. A partir de la información indicada se calculan los rendimientos ponderados esperados para los diferentes años del Plan.



## 9. Metas

Las metas se refieren al número de productores que serán incorporados al Plan, el área a ser atendida y la producción esperada. Estas metas son calculadas con base en las metas generales y prioridades señaladas en el marco de referencia, en las alternativas identificadas, en la situación del mercado y en los índices de producción estimados.

## 10. Plan de producción

El Plan de Producción es considerado como una estrategia interinstitucional en el que se integran las acciones de crédito, desarrollo tecnológico, mercado, organización y capacitación para los agricultores involucrados; es el producto de las actividades precedentes las cuales permiten determinar en el tiempo y espacio para un producto determinado, los objetivos, metas e indicadores, recursos necesarios y actividades para el logro de lo previsto.



**CAPITULO SEGUNDO**

**RESUMEN OPERATIVO GERENCIAL DEL COMPONENTE  
DE PRODUCCION**



## CAPITULO SEGUNDO

### RESUMEN OPERATIVO GERENCIAL DEL COMPONENTE DE PRODUCCION

Esta parte del documento contempla el Resumen Operativo Gerencial (ROG) para el componente de producción conformado por los subprogramas de Desarrollo Tecnológico, Crédito, Comercialización, Capacitación, Organización y Recursos Naturales.

El ROG fue elaborado con base en las orientaciones establecidas por la Dirección General del Programa y el Marco de Referencia para el Distrito de Pamplona, concretando la acción de las instituciones a través de la integración de los Planes de Producción, de las acciones complementarias y determinando los recursos técnicos y financieros requeridos para la ejecución.

El ROG del componente de producción presenta una visión de conjunto clara y cuantificada de los objetivos de cada uno de los subprogramas, estableciendo indicadores y metas concretas, facilitando en consecuencia el seguimiento, la evaluación y la toma de decisiones oportunas a fin de lograr eficientemente los objetivos propuestos .

La programación del componente de producción fue elaborada para un período de cinco años (1981-1985), la cual beneficiará a 1.700 usuarios directos al final del quinto año, con un área en cultivos de 3.800 hectáreas y 6.000 animales. Los montos financieros acumulados para los cinco años del programa serán de \$508 millones de pesos, los cuales permitirán la financiación de 1.700 planificaciones integrales.

Todos estos esfuerzos interrelacionados deberán permitir un incremento del ingreso neto por productor a razón de 36% anual entre 1981-1986. En cuanto a los recursos requeridos para sufragar los gastos operativos del personal y de inversión que demanden las cinco entidades del componente de producción para los cinco años del plan han sido calculados en 523 millones de pesos.



PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL INTEGRADO DRI  
 DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER - DISTRITO PAMPLONA  
 COMPONENTE DE PRODUCCION RESUMEN OPERATIVO GERENCIAL

UNIDAD EJECUTORA: DISTRITO DRI PAMPLONA (CAJA AGRARIA, CECORA, ICA, INDERENA, SENA)

RESPONSABLE: ANA ELISA NIÑO DE GAST

FECHA DE INICIO: ABRIL 1 DE 1.981

FECHA DE TERMINACION: DICIEMBRE 31 DE 1985

FECHA DE ESTE ROG : ABRIL 20 DE 1981

ELABORADO POR: ANA ELISA NIÑO DE GAST

Síntesis de objetivos	Indicadores y Metas	Factores condicionantes																																																					
<p><u>OBJETIVO GENERAL</u> :</p> <p>Incrementar el ingreso neto derivado de la explotación agropecuaria, a los pequeños productores beneficiarios del programa DRI en el Distrito de Pamplona.</p>	<p>1. El ingreso neto por productor, proveniente de la producción agropecuaria (papa, leche, trigo y hortalizas) se incrementará a razón del 36% anual entre 1981 y 1986</p>																																																						
<p><u>OBJETIVO ESPECIFICO</u> :</p> <p>Aumentar la producción y productividad de hortalizas, papa, trigo y leche en las explotaciones de los 1.700 pequeños productores beneficiarios del Programa DRI</p>	<p>1. Los rendimientos obtenidos en cada uno de los cultivos serán:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Cultivos</th> <th colspan="5">RENDIMIENTOS (t/ha.)</th> </tr> <tr> <th>1981</th> <th>1982</th> <th>1983</th> <th>1984</th> <th>1985</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>Hortalizas</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-Cebolla Junca</td> <td>6,5</td> <td>6,6</td> <td>7,2</td> <td>7,4</td> <td>9,2</td> </tr> <tr> <td>-Remolacha</td> <td>10,5</td> <td>10,8</td> <td>11,4</td> <td>12,5</td> <td>14,6</td> </tr> <tr> <td>-Repollo</td> <td>13,0</td> <td>13,2</td> <td>15,6</td> <td>19,0</td> <td>20,0</td> </tr> <tr> <td>-Zanahoria</td> <td>12,0</td> <td>13,0</td> <td>13,0</td> <td>14,2</td> <td>18,2</td> </tr> <tr> <td>-Papa</td> <td>10,2</td> <td>12,6</td> <td>14,2</td> <td>15,3</td> <td>17,8</td> </tr> <tr> <td>-Trigo</td> <td>1,24</td> <td>1,32</td> <td>1,9</td> <td>2,05</td> <td>2,2</td> </tr> </tbody> </table>	Cultivos	RENDIMIENTOS (t/ha.)					1981	1982	1983	1984	1985	<u>Hortalizas</u>						-Cebolla Junca	6,5	6,6	7,2	7,4	9,2	-Remolacha	10,5	10,8	11,4	12,5	14,6	-Repollo	13,0	13,2	15,6	19,0	20,0	-Zanahoria	12,0	13,0	13,0	14,2	18,2	-Papa	10,2	12,6	14,2	15,3	17,8	-Trigo	1,24	1,32	1,9	2,05	2,2	
Cultivos	RENDIMIENTOS (t/ha.)																																																						
	1981	1982	1983	1984	1985																																																		
<u>Hortalizas</u>																																																							
-Cebolla Junca	6,5	6,6	7,2	7,4	9,2																																																		
-Remolacha	10,5	10,8	11,4	12,5	14,6																																																		
-Repollo	13,0	13,2	15,6	19,0	20,0																																																		
-Zanahoria	12,0	13,0	13,0	14,2	18,2																																																		
-Papa	10,2	12,6	14,2	15,3	17,8																																																		
-Trigo	1,24	1,32	1,9	2,05	2,2																																																		

Síntesis de Objetivos	Indicadores y Metas						Factores Condicionantes
	2. En ganadería se lograrán los siguientes índices de productividad:						
CONCEPTO	1981	1982	1983	1984	1985		
% Natalidad	60	60	64	67	73		
Prod/Animal/día/ <sup>1</sup> / <sub>1</sub>	2,7	3,3	4,0	4,7	5,5		
Prod/Animal/año/ <sup>1</sup> / <sub>1</sub>	660	813	1040	1283	1540		
Período lactancia/ <sup>2</sup> / <sub>2</sub>	240	250	260	270	280		
Cap. Carga (UGG/ha)	1,0	1,5	1,9	1,9	2,4		
3. Se alcanzarán los siguientes volúmenes de producción en cada uno de los renglones así:							
PRODUCTO	1981	1982	1983	1984	1985	Total	
<u>Hortalizas</u>							
-Cebolla Junca	65	297	390	465	717	1934	
-Remolacha	63	367	547	825	1255	3057	
-Repollo	65	448	686	1178	1640	4017	
-Zanahoria	60	416	546	868	1492	3382	
Papa	1836	5166	8009	9700	13528	38239	
Trigo	149	196	314	390	482	1531	
Leche/ <sup>3</sup> / <sub>3</sub>	243,8	489,9	780,2	1244,2	22216,5	4974,6	

1/ Litros  
 2/ Días/año  
 3/ En miles de litros



Síntesis de Objetivos	Indicadores y Metas						Factores Condicionantes
<b>OBJETIVOS INTERMEDIOS</b> 1. Promover el uso de tecnología apropiada entre los pequeños productores del Distrito, beneficiarios del Programa DRI	1.1 El número de beneficiarios incorporados al fin de cada año será el siguiente:						1. El mercado abastece los insumos requeridos por la tecnología recomendada.
	Municipio	1981	1982	1983	1984	1985	
	Cácuta	60	109	158	207	255	
	Chitagá	109	205	301	397	493	
	Mutiscua	63	107	151	195	238	
	Pamplona	70	142	214	286	357	
	Pamplonita	63	137	211	285	357	
	TOTAL	365	700	1035	1370	1700	
	1.2 El número de productores incorporados, el área a ser atendida, el número de animales atendidos y el porcentaje de adopción de tecnología para cada uno de los productos serán:						
	Concepto	1981	1982	1983	1984	1985	Totales
	<u>No. Productores</u>						
	Cebolla Junca	20	30	33	35	40	40
	Hortalizas/1	22	140	169	223	260	260
	Papa	140	320	440	500	600	600
	Trigo	85	100	115	125	145	145
	Leche	342	487	631	775	919	919
	<u>Area Atendida</u>						
	Cebolla Junca	10	15	18	21	26	90
	Remolacha	6	17	24	33	43	123
	Repollo	5	17	22	31	41	116
	Zanahoria	5	16	21	31	41	114
	Papa	180	410	564	634	760	2548
	Trigo	120	150	173	193	222	858
	TOTAL AREA	326	625	822	943	1133	3849

1/ Repollo, Remolacha y Zanahoria.

Síntesis de Objetivos	Indicadores y Metas						Factores Condicionantes
	CONCEPTO	1981	1982	1983	1984	1985	
<p>2. Desarrollar paquetes tecnológicos rentables y adaptados a las características de los beneficiarios del programa</p> <p>2.1. Se dispondrá de un conjunto de recomendaciones acordes con las características socioeconómicas de los pequeños agricultores y que ofrecerán solución a sus problemas tecnológicos críticos.</p> <p>A continuación se presentan las prácticas culturales que serán objeto de recomendación durante el primero y último año del Programa según el nivel de aproximación alcanzado (R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub>):</p>	Animales Atendidos	1579	2408	3442	4616	6057	6057
	Porcentaje de adopción de tecnología						
	Cebolla Junca	50	60	60	70	80	
	Hortalizas/ <u>1</u>	50	60	60	70	80	
	Papa	40	60	65	70	80	
	Trigo	30	40	60	70	80	
	Leche	25	35	45	55	65	

1/ Repollo, Remolacha y Zanahoria.

Síntesis de Objetivos	Indicadores y Metas							Factores Condicionantes
	2.1.1. En productos agrícolas se recomendará lo siguiente: 1/							
	Hortalizas		Papa		Trigo			
	1981	1985	1981	1985	1981	1985	1985	
1. Manejo de suelos	R1	R1	-	R1	-	R1	-	
2. Preparación de suelos	-	R1	-	R1	-	R1	-	
3. Desinfección de semilleros	R1	R1	-	-	-	-	-	
4. Siembras múltiples e intercaladas	L	R1	L	R1	R1	R2	-	
5. Variedades	L	R1	R1	R2	-	R1	R2	
6. Selección y clasificación de semillas	-	-	R1	R1	-	R1	-	
7. Densidad de siembra	-	-	-	R1	-	R1	-	
8. Distancia de siembra	-	-	-	R2	-	R1	-	
9. N.º de semillas por sitio	-	-	-	R1	-	R1	-	
10. Riego y época de siembra	-	-	-	R1	-	R1	-	
11. Fertilización	R1	R2	L	R1	R2	R2	R2	
12. Encalamiento	-	-	R1	R1	-	R1	-	
13. Aplicación de materia orgánica	R1	R2	-	-	-	-	-	
14. Control de malezas	L	R1	-	-	-	R1	R2	
15. Control de plagas y enfermedades.	R1	R1	R1	R1	-	-	-	
16. Manejo de productos fitosanitarios	R1	R1	R1	R1	-	R1	-	
17. Evaluación Entomológica y Fitopatológica	R1	R1	-	-	-	-	-	
18. Mecanización	L	R1	-	-	-	-	-	
19. Sistemas de riego	L	R1	-	-	-	-	-	
20. Empaque y clasificación	R1	P	-	-	-	-	-	

1/ R1: Primera aproximación  
R2: Segunda aproximación  
L : La Tecnología Local actualmente en uso  
- La descripción de la Tecnología Local y la recomendada en primera aproximación, se presenta en detalle en los planes de producción respectivos, los cuales aparecen en capítulos siguientes de este documento

Síntesis de Objetivos	Indicadores y Metas		Factores Condicionantes
	2.1.2 En ganadería Bovina se generarán recomendaciones para las prácticas siguientes:		
	PRACTICAS	1981	1985
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Variedades de pastos</li> <li>2. Control de malezas</li> <li>3. Mezclas de Gramíneas y Leguminosas</li> <li>4. Escarificación</li> <li>5. Fertilización</li> <li>6. Manejo de Pastos de Corte</li> <li>7. Sales Mineralizadas</li> <li>8. Sistema de pastoreo</li> <li>9. Infraestructura</li> <li>10. Ordeno y Cría de Terneros</li> <li>11. Manejo de reproductores</li> <li>12. Control de parásitos Internos y Externos</li> <li>13. Prevención de Aftosa</li> </ol>	<p>R1 L L - R1 R1 R1 R1 R1 L L L R1</p>	<p>R1 R1 R1 R1 R2 R2 R1 R2 R1 R1 R1 R1 R1 R1 R1 R1</p>
	2.2 Los paquetes tecnológicos generados deberán alcanzar por lo menos los siguientes indicadores económicos:		
PRODUCTO	Retorno Marginal a la Inversión	Retribución a la Mano de Obra	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cebolla Junca</li> <li>2. Hortalizas</li> <li>3. Papa</li> <li>4. Trigo</li> <li>5. Leche</li> </ol>	<p>2.0 1.5 1.5 1.6 1.6/1</p>	<p>1.9 1.6 1.8 2.3 2.5</p>	

1/ Corresponde a la relación Beneficio-Costo.

Síntesis de Objetivos	Indicadores y Metas						Factores Condicionantes
3. Promover la producción y distribución eficiente de semilla mejorada de papa, a través de AGROPAPA	3.1 Los volúmenes producidos de semilla, el número de agricultores participantes, la superficie sembrada y los sí- los de verdeamiento a instalarse, se presentan a continuación.						
	Concepto	1982	1983	1984	1985	Total	
1. No. de Productores		12	27	30	40	40	
2. Area cultivada (ha)		12	15	45	60	144	
3. Producción (t)		120	270	450	600	1440	
4. Rendimiento (t/ha)		10	10	10	10	10	
5. No. de silos de verdeamiento		9	15	3	10	37	
6. Cubrimiento de necesidades (%)		80	100	100	100	-	
AGROPAPA		80	100	100	100	-	
Todo el Plan		40	60	80	80	-	

Síntesis de Objetivos	Indicadores y Metas						Factores Condicionantes
	1981	1982	1983	1984	1985	Total	
4. Dotar de crédito suficiente y oportuno a los beneficiarios del Programa	4.1 El área y los montos financiados por producto serán:						
	<b>Producto</b>	<b>1981</b>	<b>1982</b>	<b>1983</b>	<b>1984</b>	<b>1985</b>	<b>Total</b>
	<b>1. Cebolla</b>						
	a. Area (ha)	10	15	18	21	26	-
	b. Monto (\$millones)	0.5	2.8	4.3	6.7	10.9	25.2
	<b>2. Hortalizas</b>						
	a. Area (ha)	16	50	67	95	125	-
	b. Monto (\$ millones)	0.7	6.4	11.0	20.2	35.1	73.4
	<b>3. Papa</b>						
	a. Area (ha)	180	410	564	634	760	-
	b. Monto (\$ millones)	8.9	30.9	55.8	81.7	133.0	310.3
	<b>4. Trigo</b>						
	a. Area (ha)	120	150	173	193	222	-
	b. Monto (\$ millones)	1.4	2.2	3.6	5.3	7.9	20.4
<b>5. Leche/1 (\$ millones)</b>	7.5	7.0	10.1	20.1	29.9	74.6	
<b>6. Comercialización (\$ millones)</b>	-	1.0	1.0	1.0	1.0	4.0	
<b>7. TOTAL (\$ millones)</b>	19.0	50.3	85.8	135.0	217.8	507.9	

1/ Contempla compra de animales, instalación de praderas, sostenimiento de praderas y hato, mejoras

Síntesis de Objetivos	Indicadores y Metas	Factores Condicionantes																																																						
	<p>4.2 Los montos a financiar por municipio, se distribuyen en la forma siguiente:</p> <table border="1" data-bbox="373 772 718 1732"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Municipio</th> <th colspan="5">Millones de pesos</th> <th rowspan="2">Total</th> </tr> <tr> <th>1981</th> <th>1982</th> <th>1983</th> <th>1984</th> <th>1985</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cácota</td> <td>2.8</td> <td>5.5</td> <td>8.4</td> <td>14.0</td> <td>29.0</td> <td>59.7</td> </tr> <tr> <td>Chitagá</td> <td>6.9</td> <td>21.9</td> <td>40.1</td> <td>61.7</td> <td>98.2</td> <td>228.8</td> </tr> <tr> <td>Mutiscua</td> <td>2.3</td> <td>6.7</td> <td>10.9</td> <td>19.7</td> <td>29.5</td> <td>69.1</td> </tr> <tr> <td>Pamplona</td> <td>4.3</td> <td>9.6</td> <td>16.2</td> <td>23.6</td> <td>35.6</td> <td>89.3</td> </tr> <tr> <td>Pamplonita</td> <td>1.7</td> <td>6.6</td> <td>10.2</td> <td>16.0</td> <td>25.5</td> <td>61.0</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>19.0</td> <td>50.3</td> <td>85.8</td> <td>135.0</td> <td>217.8</td> <td>507.9</td> </tr> </tbody> </table>	Municipio	Millones de pesos					Total	1981	1982	1983	1984	1985	Cácota	2.8	5.5	8.4	14.0	29.0	59.7	Chitagá	6.9	21.9	40.1	61.7	98.2	228.8	Mutiscua	2.3	6.7	10.9	19.7	29.5	69.1	Pamplona	4.3	9.6	16.2	23.6	35.6	89.3	Pamplonita	1.7	6.6	10.2	16.0	25.5	61.0	TOTAL	19.0	50.3	85.8	135.0	217.8	507.9	
Municipio	Millones de pesos					Total																																																		
	1981	1982	1983	1984	1985																																																			
Cácota	2.8	5.5	8.4	14.0	29.0	59.7																																																		
Chitagá	6.9	21.9	40.1	61.7	98.2	228.8																																																		
Mutiscua	2.3	6.7	10.9	19.7	29.5	69.1																																																		
Pamplona	4.3	9.6	16.2	23.6	35.6	89.3																																																		
Pamplonita	1.7	6.6	10.2	16.0	25.5	61.0																																																		
TOTAL	19.0	50.3	85.8	135.0	217.8	507.9																																																		
<p>5. Promover una comercialización eficiente de la producción de hortalizas, papa, trigo y leche</p>	<p>5.1. A comienzos de 1982 AGROPAPA iniciará las actividades relacionadas con la venta de papa; en 1983 contará con un sistema de comercialización a nivel de los mercados de Pamplona y Cúcuta, que asegurará alcanzar un incremento anual de precios, por lo menos del 25%.</p> <p>5.2. A partir de 1982 funcionarán tres formas asociativas (FAS) de hortalizas y a partir de 1983 una de leche, que desarrollarán un programa de comercialización de sus respectivos productos, en forma coordinada en los mercados de Cúcuta y Pamplona</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los productores confían en las ventas de comercializar sus productos a través de organizaciones.</li> <li>2. Se cuenta con el apoyo de Supermercados, cajas de compensación y otros compradores locales para comercializar los productos contemplados en el plan, a través de las organizaciones de mercadeo.</li> <li>3. Se dispone del aporte de los asociados para financiar parte de los requerimientos financieros de las organizaciones de mercadeo.</li> <li>4. Las organizaciones utilizan eficientemente la estructura operativa y los mecanismos administrativos diseñados para el desarrollo de sus actividades.</li> </ol>																																																						

Síntesis de Objetivos	Indicadores y Metas						Factores Condicionantes
	Años	Concepto	Cebo- lla/1	Hortali- zas/1	Papa/1	Leche/2	
5.3 Los volúmenes a comercializar anualmente a través de las FAS y el número de socios de cada una serán:	1982	Volumen (t)	267	1.107	1.807	-	
		No. socios	30	140	160	-	
	1983	Volumen (t)	351	1.601	2.803	525	
		No. Socios	33	169	220	630	
	1984	Volumen (t)	419	2.684	3.395	756	
		No. socios	35	223	250	800	
	1985	Volumen (t)	645	3.947	4.735	1.176	
		No. Socios	40	260	300	900	
		TOTAL					
		Volumen (t)	1.682	9.339	12.740	2.457	

1/ Volumen en toneladas

2/ Volumen en miles de litros



Síntesis de Objetivos	Indicadores y Metas	Factores Condicionantes
	<p>5.4 Se proveerá información oportuna y confiable sobre precios y mercados de Cúcuta y Pamplona para hortalizas, trigo, papa y leche. Esta información servirá para la organización y funcionamiento de los programas de comercialización y para el seguimiento de la problemática de los productos. Durante 1981 y 1985 se publicará un boletín mensual con el siguiente contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Precios semanales por variedad y clase de producto a nivel de productor mayorista y minorista.</li> <li>b. Procedencia y volúmenes ingresados a los mercados por mes por variedad por clase de producto. Tendencias y observaciones.</li> <li>c. Información para AGROPAPA y las FAS sobre: Clase de comprador, volúmenes demandados, frecuencia, calidad, empaçado, formas de pago y lugar de transacción.</li> </ul>	

Síntesis de Objetivos	Indicadores y Metas						Factores Condicionantes
6. Organizar y capacitar a la población rural de las áreas atendidas por el Programa.	6.1 El número de organizaciones incorporadas por año serán:						
	Concepto	81	82	83	84	85	Total
	1. Comités Municipales <u>1/</u>	5	-	-	-	-	5
	2. Asambleas Veredales <u>2/</u>	14	-	6	6	5	31
6.2 El número de usuarios directos capacitados por tema y año será:							
	Tema	81	82	83	84	85	Total
	1. Inducción	250	340	370	370	370	1700
	2. Organización	250	100	100	100	80	630
	3. Planific. de Fincas	270	350	360	360	360	1700
	4. Crédito	250	340	370	370	370	1700
	5. Comercialización	-	300	400	400	400	1500
	6. Administración y Contabilidad	--	100	120	120	120	460

1/ 1 Comité Municipal por municipio, los cuales se instalan el primer año

2/ 1 Asamblea Veredal por cada vereda incorporada al Programa.

21  
RECURSOS NECESARIOS  
PRESUPUESTO CONSOLIDADO  
(Miles de pesos)

Entidad y Concepto	1981	1982	1983	1984	1985	Total
<b>1. ICA</b>						
a. Servicios Personales <sup>1/</sup>	6,553.2	8,500.0	11,180.0	14,400.0	21,200.0	61,753.2
b. Gastos Generales <sup>2/</sup>	1,996.0	2,550.0	3,200.0	4,300.0	6,400.0	18,516.0
c. Inversión <sup>3/</sup>	3,978.8	2,250.0	2,500.0	1,900.0	3,000.0	13,628.8
d. Sub-Total	12,498.0	13,300.0	16,880.0	20,600.0	30,600.0	93,898.8
<b>2. CAJA AGRARIA</b>						
a. Recursos para crédito <sup>1/5/</sup>	10,000.0	30,000.0	43,700.0	59,700.0	102,300.0	265,700.0
<b>3. CECORA</b>						
a. Servicios Personales <sup>1/</sup>	2,143.4	3,440.0	5,100.0	8,100.0	10,500.0	29,283.4
b. Gastos Generales <sup>3/</sup>	643.0	1,030.0	1,500.0	2,400.0	3,200.0	8,773.0
c. Inversión	1,000.0	---	---	---	---	1,000.0
d. Sub-Total	3,786.4	4,470.0	6,600.0	10,500.0	13,700.0	39,056.4
<b>4. SEMA</b>						
a. Servicios Personales <sup>1/</sup>	8,331.6	10,820.0	15,300.0	19,900.0	25,900.0	69,251.6
b. Gastos Generales <sup>3/</sup>	335.0	430.0	600.0	800.0	1,000.0	3,165.0
c. Inversión <sup>3/</sup>	2,428.0	590.0	900.0	1,100.0	1,400.0	6,428.0
d. Sub-Total	11,104.6	11,850.0	16,800.0	21,800.0	28,300.0	69,854
<b>5. TOTALES</b>						
a. Servicios Personales	17,028.2	22,770.0	31,500.0	42,400.0	57,600.0	171,298.2
b. Gastos Generales	2,944.0	4,010.0	5,400.0	7,500.0	10,600.0	30,454.0
c. Inversión	7,416.8	2,840.0	3,400.0	3,000.0	4,400.0	21,056.8
d. Recursos para crédito	19,000.0	39,000.0	43,700.0	59,700.0	102,300.0	263,700.0
e. Gastos Administración	4,000.0	9,000.0	7,000.0	9,000.0	11,000.0	36,000.0
<b>f. TOTAL</b>	<b>50,389.0</b>	<b>73,620.0</b>	<b>91,000.0</b>	<b>121,600.0</b>	<b>186,900.0</b>	<b>522,509.0</b>

- <sup>1/</sup> Se asume un 30% de incremento anual sobre los sueldos individuales de 1981
- <sup>2/</sup> Corresponde al 30% de Servicios Personales
- <sup>3/</sup> Para inversiones en Divulgación e insumos, se asume un incremento anual sobre costos unitarios de 1981 equivalente al 25%.
- <sup>4/</sup> Corresponde al 4% de Servicios Personales
- <sup>5/</sup> Incluye crédito para producción y comercialización
- <sup>6/</sup> Se estimó el requerimiento Neto del Crédito en base a la proyección del flujo de colgaciones y recuperaciones, considerando un 95% de recuperaciones anuales en agricultura y 97% en ganadería con plazo total de 6 años y 2 de gracia para esta última.



## CAPITULO TERCERO

### PLANES DE PRODUCCION ESPECIFICOS POR PRODUCTO

- Hortalizas
- Papa
- Trigo
- Leche



**PLAN DE PRODUCCION DE HORTALIZAS  
1981-1985**

**Responsable:**

**Comité Distrital de Producción  
(Caja Agraria, CECORA, ICA, SENA)**





## PLAN DE PRODUCCION DE HORTALIZAS (Repollo, Zanahoria, Remolacha y Cebolla Junca)

- \* Cesar Villamizar Q.
- \*\* Alvaro Gómez M.
- \*\*\* Alvaro Buitrago C.
- \*\*\*\* Jorge Correa

### A. Consideraciones Generales

El presente Plan de Producción de Hortalizas elaborado para el período 1981-1985, define sus objetivos, los cuales se circunscriben a incrementos de productividad y producción con especial atención en mejorar la calidad y presentación de las hortalizas para una mejor comercialización de las mismas.

El número de agricultores a beneficiar en cinco años será de 300 de los municipios de Chitagá, Mutiscua y Pamplonita. El área de cultivo a atender en los municipios y proyectada para los cinco años, se incrementa de manera progresiva a una tasa anual del 30% entre 1981-1985, partiendo de 26 hectáreas en 1981 y alcanzando 151 hectáreas en 1985.

Se prevé para 1982, año en que se dará inicio al programa de comercialización, un volumen comercial de 1.400 toneladas, esperándose incrementos anuales progresivos por la incorporación de nuevos beneficiarios y del área promedio por agricultor.

En 1985 la producción comercial será de 4.500 toneladas y se espera se destine el 60% al mercado de Cúcuta, el 25% al mercado de Pamplona y el 15% al mercado de Bucaramanga. Estos volúmenes representan para el mercado de Cúcuta y Pamplona aproximadamente el 25 y 40% respectivamente de la demanda real de estos mercados referida al año 1980. La producción será comercializada por medio de 3 FAS conformadas una por municipio.

Todos estos esfuerzos conducirán a un incremento del ingreso neto por agricultor, proveniente de la producción de hortalizas, del 40% anual entre 1981-1985.

Los montos financieros acumulados para los cinco años del Plan serán alrededor de 95 millones de pesos, los cuales permitirán la financiación de 1.700 préstamos a los pequeños agricultores mediante recursos del Programa DRI y bajo las condiciones establecidas en el Manual de Crédito.

- 
- \* Ingeniero Agrónomo, ICA, Distrito Pamplona.
  - \*\* Experto Agropecuario, ICA, Distrito Pamplona.
  - \*\*\* Asesor Agrícola, SENA, Regional Cúcuta, Instituto SEC.
  - \*\*\*\* Asesor Agrícola, Caja Agraria.

El plan contiene en su presentación dos partes fundamentales: la primera constituida por el Resumen Operativo Gerencial (ROG) el cual está conformado por los objetivos: General, Específico e Intermedios, estableciendo las metas e indicadores de éxito para cada nivel de objetivos, así como los factores condicionantes que puedan afectar lo previsto y finalmente contiene el listado de las actividades necesarias para el logro de las metas y objetivos.

La segunda parte del Plan la conforman los anexos técnicos, sobre los cuales se basan las proyecciones de tipo técnico y económico; estos anexos son los siguientes:

1. Trayectoria de la investigación y transferencia de tecnología

Base fundamental para orientar el ajuste y la transferencia de tecnología en los cinco años del Plan. Contiene la descripción de la tecnología local y recomendada y de manera explícita la trayectoria de investigación por concepto y las fechas en que se tendrán disponibles las respectivas recomendaciones. Además presenta los porcentajes de adopción y los índices de productividad que se esperan alcanzar año tras año.

Con base en lo anterior, se efectúan las previsiones de adopción por parte de los agricultores, los estimados de los montos crediticios y de los volúmenes a comercializar.

2. Costos de producción de la tecnología local y de la tecnología recomendada por hectárea de hortalizas. (Repollo, zanahoria, remolacha y cebolla junca).

Los costos son la base de comparación en el análisis económico del plan, entre la tecnología local y la recomendada; además son necesarios para el cálculo de los requerimientos de crédito.

3. Cálculos de los indicadores económicos

Análisis comparativo de la tecnología local y recomendada, en función de indicadores económicos estimados a partir de los ingresos y costos respectivos.

El propósito de esta comparación ha consistido en determinar la bondad económica del paquete de recomendaciones generado con relación a la tecnología local. El Retorno Marginal a la Inversión (RMI) calculado para la tecnología recomendada en cada una de las hortalizas asegura las ventajas económicas de la misma. Estos indicadores son como sigue: repollo 1.5, zanahoria 1.9, remolacha 1.3 y cebolla junca 2.1; es decir, por cada peso adicional invertido es posible generar ingresos adicionales equivalentes a los indicadores señalados.

Los indicadores de retribución a la mano de obra muestran también las ventajas de la nueva tecnología, en cuanto permite una remuneración a la mano de obra mayor en un 12% en promedio que la tecnología local.

4. Metas de producción, área cultivada y número de agricultores por atender.

Estas metas han sido calculadas para los cinco años del Plan teniendo como base la situación del mercado y el potencial de usuarios de los municipios. El criterio optado frente

la existencia de un mercado potencial atractivo, ha sido el de ir incorporando año tras año nuevos usuarios y considerando incrementos del promedio de área cultivada por agricultor. El plan se inicia con 42 agricultores para finalizar en 1985 con 300 agricultores incorporados. El área promedio por agricultor de hortalizas en 1981 es de 0,45 ha. para alcanzar una meta por agricultor de 0,60 ha. en 1985. La producción total de hortalizas para 1985 será de 5.100 toneladas.

### 5. Programación del crédito

Los requerimientos de crédito están relacionados directamente con los supuestos de adopción de tecnología, lo cual implica considerar un área de cultivo acogida a la tecnología recomendada y otra con tecnología local.

El monto a financiar por hectárea de hortalizas (repollo, zanahoria, remolacha) con tecnología recomendada en 1981 cubrirá el total de los costos directos los cuales ascienden en promedio a \$64.000. Para el área que no se acogiera al paquete de las recomendaciones tecnológicas se calculó crédito conforme a lo que se ha venido otorgando, por un monto promedio por hectárea de \$31.600 para 1981.

En el caso de la cebolla Junca, el monto a financiar por hectárea de establecimiento y de sostenimiento con tecnología recomendada en 1981 es de \$80.800 y de \$58.800 respectivamente. El monto por hectárea no acogida al paquete de recomendaciones es de \$31.600 que corresponde al promedio que se ha venido otorgando.

El cálculos para los años posteriores tiene en cuenta un incremento del 25% anual del monto a financiar por hectárea; además considera dos cosechas anuales de hortalizas y tres de cebolla.

DISTRITO DRI PAMPLONA - PLAN DE PRODUCCION DE HORTALIZAS

B. RESUMEN OPERATIVO GERENCIAL

UNIDAD EJECUTORA: DISTRITO DRI PAMPLONA  
 RESPONSABLE: COMITE DISTRITAL DE PRODUCCION  
 FECHA DE INICIO: ABRIL 1 DE 1981  
 FECHA DE TERMINACION: DICIEMBRE 31 DE 1985

FECHA DE ESTE ROG: MARZO 12 DE 1981  
 ELABORADO POR: César Villamizar Q., ICA, Alvaro Gómez M. ICA, Alvaro Buitrigo C., SENA, Jorge Co-irra, CAJA AGRARIA.

Síntesis de Objetivos	Indicadores y Metas	Factores Condicionantes
<p><u>OBJETIVO GENERAL:</u> Incrementar los ingresos netos de los pequeños agricultores de hortalizas involucrados en el Plan de producción de hortalizas.</p>	<p>1. El ingreso neto por agricultor proveniente de la producción de hortalizas se incrementa a razón de un 40% anual entre 1981 y 1985.</p>	
<p><u>OBJETIVO ESPECIFICO:</u> Aumentar la producción y la productividad del repollo, zanahoria, remolacha y cebolla junca de 300 pequeños agricultores DRI de los municipios de Chitagá, Mutiscua y Pamplonita.</p>	<p>1. Se obtendrán los siguientes volúmenes de producción de hortalizas en los tres municipios considerados en el plan.</p>	

Síntesis de Objetivos	Indicadores y Metas							Factores Condicionantes
	AÑO	Producción espe- rada (t)	M U N I C I P I O			TOTAL (t)		
			Chitagá	Mutiscua	Pamploni- ta			
	1981	Repollo Zanahoria Remolacha Cebolla Junca SUBTOTAL			65 60 63 65 253		65 60 63 65 253	
	1982	Repollo Zanahoria Remolacha Cebolla Junca SUBTOTAL	132 130 108 - 370	158 156 151 - 465	158 130 108 297 693		448 416 367 297 1528	
	1983	Repollo Zanahoria Remolacha Cebolla Junca SUBTOTAL	218 182 182 - 582	250 208 205 - 663	218 156 160 390 924		686 546 547 390 2169	
	1984	Repollo Zanahoria Remolacha Cebolla Junca SUBTOTAL	418 308 300 - 1026	456 364 325 - 1145	304 196 200 465 1165		1178 868 825 465 3336	
	1985	Repollo Zanahoria Remolacha Cebolla Junca SUBTOTAL	600 546 467 - 1613	640 618 496 - 1754	400 328 292 717 1737		1640 1492 1255 717 5104	
	TOTAL (t)	Repollo Zanahoria Remolacha Cebolla Junca	1368 1166 1057 - 3591	1504 1346 1177 - 4027	1145 870 823 - 4772		4017 3382 3057 - 12390	

Síntesis de Objetivos	Indicadores y Metas						Factores Condicionantes																														
<p><b>OBJETIVOS INTERMEDIOS</b></p> <p>1. Desarrollar paquetes tecnológicos rentables y adaptados a las características de los usuarios.</p>	<p>2. Los rendimientos a ser obtenidos, por cultivo se presentan a continuación:</p> <table border="1" data-bbox="393 556 827 1543"> <thead> <tr> <th data-bbox="393 1318 498 1543">AÑO</th> <th data-bbox="393 1129 498 1318">Repollo Rendimiento (t/ha)</th> <th data-bbox="393 940 498 1129">Zanahoria Rendimiento (t/ha)</th> <th data-bbox="393 751 498 940">Remolacha Rendimiento (t/ha)</th> <th data-bbox="393 562 498 751">Ceb. Junca Rendimiento (t/ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="498 1318 555 1543">1981</td> <td data-bbox="498 1129 555 1318">13,0</td> <td data-bbox="498 940 555 1129">12,0</td> <td data-bbox="498 751 555 940">10,5</td> <td data-bbox="498 562 555 751">6,5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="555 1318 611 1543">1982</td> <td data-bbox="555 1129 611 1318">13,2</td> <td data-bbox="555 940 611 1129">13,0</td> <td data-bbox="555 751 611 940">10,8</td> <td data-bbox="555 562 611 751">6,6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="611 1318 667 1543">1983</td> <td data-bbox="611 1129 667 1318">15,6</td> <td data-bbox="611 940 667 1129">13,0</td> <td data-bbox="611 751 667 940">11,4</td> <td data-bbox="611 562 667 751">7,2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="667 1318 724 1543">1984</td> <td data-bbox="667 1129 724 1318">19,0</td> <td data-bbox="667 940 724 1129">14,2</td> <td data-bbox="667 751 724 940">12,5</td> <td data-bbox="667 562 724 751">7,4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="724 1318 780 1543">1985</td> <td data-bbox="724 1129 780 1318">20,0</td> <td data-bbox="724 940 780 1129">18,2</td> <td data-bbox="724 751 780 940">14,6</td> <td data-bbox="724 562 780 751">9,2</td> </tr> </tbody> </table>						AÑO	Repollo Rendimiento (t/ha)	Zanahoria Rendimiento (t/ha)	Remolacha Rendimiento (t/ha)	Ceb. Junca Rendimiento (t/ha)	1981	13,0	12,0	10,5	6,5	1982	13,2	13,0	10,8	6,6	1983	15,6	13,0	11,4	7,2	1984	19,0	14,2	12,5	7,4	1985	20,0	18,2	14,6	9,2	
	AÑO	Repollo Rendimiento (t/ha)	Zanahoria Rendimiento (t/ha)	Remolacha Rendimiento (t/ha)	Ceb. Junca Rendimiento (t/ha)																																
	1981	13,0	12,0	10,5	6,5																																
	1982	13,2	13,0	10,8	6,6																																
	1983	15,6	13,0	11,4	7,2																																
	1984	19,0	14,2	12,5	7,4																																
	1985	20,0	18,2	14,6	9,2																																
<p>1. Se dispondrá de recomendaciones técnicas probadas y ajustadas a las condiciones de la zona, en las fechas y rubros que a continuación se presentan:</p>																																					

Síntesis de Objetivos	Indicadores y Metas					Factores Condicionantes		
	Prácticas	1981	1982	1983	1984	1985		
1. Manejo de suelos	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>		
2. Desinfección semilleros	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>		
3. Manejo productos fitosanitarios	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>		
4. Empaque y clasificación	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>		
5. Manejo de plagas y control de enfermedades	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>		
6. Aplicación materia orgánica	A-R <sub>1</sub>	A-R <sub>1</sub>	A-R <sub>1</sub>	A-R <sub>1</sub>	A-R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>		
7. Fertilización y correctivos	A-R <sub>1</sub>	A-R <sub>1</sub>	A-R <sub>1</sub>	A-R <sub>1</sub>	A-R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>		
8. Evaluación Entomológica y fitopatológica	A	A	A	A	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>		
9. Adaptación y variedades	AL	AL	AL	AL	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>		
10. Siembras múltiples e intercaladas	L	AL	AL	AL	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>		
11. Mecanización	L	AL	AL	AL	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>		
12. Mejoramiento de sistemas de riego	L	AL	AL	AL	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>		
13. Control químico de malezas.	L/1 R <sub>1</sub> /2	AL/1 R <sub>1</sub> /2	AL/1 R <sub>1</sub> /2	AL/1 R <sub>1</sub> /2	R <sub>1</sub> /1 R <sub>1</sub> /2	R <sub>1</sub> /1 R <sub>1</sub> /2		
1/ 2/	Cebolla Junca Hortalizas							

A: Ajuste

L: Tecnología Local

R<sub>1</sub> - R<sub>2</sub>: Recomendación en primera o segunda aproximación.A-R<sub>1</sub>: Se da recomendación en primera aproximación y se está haciendo ajuste o investigación.

Síntesis de Objetivos	Indicadores y Metas	Factores Condicionantes																																																												
	<p>2. La Tecnología Recomendada para cada una de las hortalizas genera un retorno Marginal a la Inversión (RMI), como sigue:</p> <p>Repollo : 1.5                      Zanahoria: 1.9                      Remolacha: 1.3                      Cebolla Junca: 2.1</p>																																																													
<p>2. Promover el uso de Tecnología apropiada, entre los pequeños agricultores atendidos por el Distrito DRI</p>	<p>2.1 El total de usuarios y el área a ser atendida se presentan a continuación:</p> <table border="1" data-bbox="749 590 1397 1583"> <thead> <tr> <th rowspan="2">AÑO</th> <th rowspan="2">CONCEPTO</th> <th colspan="3">MUNICIPIOS</th> <th rowspan="2">Total</th> </tr> <tr> <th>Chita-gá</th> <th>Mutiscua</th> <th>Pampolina</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">1981</td> <td><u>Agricultores Atendidos</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>No. Agric. Hortalizas</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>22</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>No. Agric. Ceb. Junca</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>20</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Total Agricultores</td> <td></td> <td></td> <td>42</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td><u>Area Atendida</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Repollo (ha)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Zanahoria (ha)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Remolacha (ha)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>6</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Cebolla Junca (ha)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Total Hectáreas</td> <td></td> <td></td> <td>26</td> <td>26</td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	CONCEPTO	MUNICIPIOS			Total	Chita-gá	Mutiscua	Pampolina	1981	<u>Agricultores Atendidos</u>					No. Agric. Hortalizas	-	-	22	22	No. Agric. Ceb. Junca	-	-	20	20	Total Agricultores			42	42	<u>Area Atendida</u>					Repollo (ha)	-	-	5	5	Zanahoria (ha)	-	-	5	5	Remolacha (ha)	-	-	6	6	Cebolla Junca (ha)	-	-	10	10	Total Hectáreas			26	26	<p>1. El mercado abastece los insumos requeridos por la Tecnología Recomendada.</p> <p>2. Se dispone de suficiente riego.</p>
AÑO	CONCEPTO			MUNICIPIOS				Total																																																						
		Chita-gá	Mutiscua	Pampolina																																																										
1981	<u>Agricultores Atendidos</u>																																																													
	No. Agric. Hortalizas	-	-	22	22																																																									
	No. Agric. Ceb. Junca	-	-	20	20																																																									
	Total Agricultores			42	42																																																									
	<u>Area Atendida</u>																																																													
Repollo (ha)	-	-	5	5																																																										
Zanahoria (ha)	-	-	5	5																																																										
Remolacha (ha)	-	-	6	6																																																										
Cebolla Junca (ha)	-	-	10	10																																																										
Total Hectáreas			26	26																																																										



Síntesis de Objetivos	Indicadores y Metas					Factores Condicionantes	
	AÑO	CONCEPTO	MUNICIPIO				TOTAL
			Chita-gá	Mutiscua	Pamplo-nita		
		<u>Agricultores Atendidos</u>					
		No. Agric. Hortalizas	60	58	22	140	
		No. Agric. Ceb. Junca	-	-	30	30	
		Total Agricultores	60	58	52	170	
	1982	<u>Area Atendida</u>					
		Repollo (ha)	5	6	6	17	
		Zanahoria (ha)	5	6	5	16	
		Remolacha (ha)	5	5	7	15	
		Cebolla Junca (ha)	-	-	15	15	
		Total Hectáreas	15	19	31	65	
		<u>Agricultores Atendidos</u>					
		No. Agric. Hortalizas	72	71	26	169	
		No. Agric. Ceb. Junca	-	-	33	33	
		Total Agricultores	72	71	59	202	
	1983	<u>Area Atendida</u>					
		Repollo (ha)	7	8	7	22	
		Zanahoria (ha)	7	8	6	21	
		Remolacha (ha)	8	9	7	24	
		Cebolla Junca (ha)	-	-	18	18	
		Total Hectáreas	22	25	38	85	

Síntesis de Objetivos	Indicadores y Metas						Factores Condicionantes
	AÑO	CONCEPTO	MUNICIPIO			TOTAL	
			Chita- ga	Mutis- cua	Pampló- nita		
	1984	<u>Agricultores Atendidos</u> No. Agric. Hortalizas No. Agric. Ceb. Junca Total Agricultores <u>Area Atendida</u> Repollo (ha) Zanahoria (ha) Remolacha (ha) Cebolla Junca (ha) Total Hectáreas	97 - 97	96 - 96	30 35 65	223 35 258	
	1985	<u>Agricultores Atendidos</u> No. Agric. Hortalizas No. Agric. Ceb. Junca Total Agricultores <u>Area Atendida</u> Repollo (ha) Zanahoria (ha) Remolacha (ha) Cebolla Junca (ha) Total Hectáreas	114 - 114	110 - 110	36 40 76	260 40 300	
			15 15 16 - 46	16 17 17 - 50	10 9 10 26 55	41 41 43 26 151	

Síntesis de Objetivos		Indicadores y Metas					Factores Condicionantes	
AÑOS	CONCEPTO	MUNICIPIOS			TOTAL			
		Chita- gá	Mutis- cua	Pamplonita				
	<u>Agricultores Atendidos</u>							
	No. Agric. Hortalizas	114	110	36	260			
	No. Agric. Ceb. Junca	-	-	40	40			
	Total Agricultores	114	110	76	300			
	<u>Area Atendida</u>							
	Repollo (ha)	38	42	36	116			
	Zanahoria (ha)	38	44	32	114			
	Remolacha (ha)	41	46	36	123			
	Cebolla Junca (ha)	-	-	90	90			
	Total Hectáreas	117	132	194	443			
<p>2.2. Los incrementos del área promedio por usuario y el porcentaje de agricultores que se espera adopten la tecnología ofrecida, se presentan a continuación:</p>								
	CONCEPTO	1981	1982	1983	1984	1985		
	Area promedio por usar.							
	<u>HORTALIZAS (ha)</u>							
	Chitagá	0,25	0,25	0,30	0,35	0,40	0,40	
	Mutiscua	0,32	0,32	0,35	0,40	0,45	0,45	
	Pamplonita	0,73	0,73	0,75	0,75	0,80	0,80	
	<u>CEBOLLA JUNCA (ha)</u>							
	Pamplonita	0,50	0,50	0,55	0,60	0,65	0,65	
	Porcentaje de adopción de Tecnología	50	60	60	70	80	80	

Síntesis de Objetivos		Indicadores y Metas				Factores Condicionantes
3. Dotar de crédito suficiente y oportuno a los agricultores beneficiarios del plan.		3.1. El área a financiar el número de préstamos y los montos financieros son los siguientes: *				
		AÑOS	PRODUCTO	Área financiada (ha)	No. de préstamos mos	Monto a Financiar. (\$miles)
4. Promover una comercialización eficiente de la producción de hortalizas.		1981	Hortalizas Cebolla	16 10	22 20	764,8 474,0
		1982	Hortalizas Cebolla	50 15	222 90	6.380,0 2.844,0
		1983	Hortalizas Cebolla	67 18	267 99	10.966,4 4.294,5
		1984	Hortalizas Cebolla	95 21	350 105	20.205,2 6.663,6
		1985	Hortalizas Cebolla	125 26	410 120	35.120,0 10.878,9
		TOTAL	Hortalizas Cebolla	353 90	1.271 434	73.436,4 21.155,0
4.1. Para 1982 funcionarán tres formas asociativas (FAS) las cuales desarrollarán un programa de comercialización de manera coordinada en los mercados de Cúcuta y Pamplona y ofrecerán productos de mejor calidad y presencia que los actuales. Las FAS organizadas serán una por municipio en Chitagá, Mutiscua y Pamplonita.		1. Los agricultores confían en las ventajas de comercializar sus hortalizas en forma organizada.				

\* Véase programación por municipios y por años en el Anexo No. 5.

Síntesis de Objetivos	Indicadores y Metas												Factores Condicionantes	
	FORMAS ASOCIATIVAS													
	AÑO	PRODUCTO	Chitagá		Mutiscua		Pamplonita		Total		No. Socios	Vol. Com.* (t)		
No. Socios			Vol. Com.* (t)	No. Socios	Vol. Com.* (t)	No. Socios	Vol. Com.* (t)	No. Socios	Vol. Com.* (t)					
4.2 Los volúmenes a comercializar por producto y el número de usuarios involucrados a cada FAS son como sigue:													<p>2. Se cuenta con el apoyo de compradores tanto de Cúcuta como de Pamplona para comercializar las hortalizas a través de las FAS.</p> <p>3. Se dispone del aporte de los asociados para financiar parte de los requerimientos financieros de las FAS.</p> <p>4. Las FAS utilizan eficientemente la estructura operativa y mecanismos administrativos diseñados para el desarrollo de sus actividades.</p>	
1982	Repollo } Zanahoria } Remolacha } Ceb. Junca }	60	119	58	142	22	142	140	117	97	267	140		403
	SUBTOTAL	60	333	58	418	52	623	170	1374					
1983	Repollo } Zanahoria } Remolacha } Ceb. Junca }	72	196	71	225	26	196	169	164	187	185	33		617
	SUBTOTAL	72	524	71	597	59	831	202	1952					
(Continúa)...														

Síntesis de Objetivos	Indicadores y Metas											Factores Condicionantes
	FORMAS ASOCIATIVAS											
	AÑO	PRODUCTO	Chitagá		Mutiscua		Pamplonita		Total		No. Com. # (t)	
No. Socios			Vol. Com. # (t)	No. Socios	Vol. Com. # (t)	No. Socios	Vol. Com. # (t)	No. Socios	Vol. Com. # (t)			
1984	Repollo	97	376	-	410	30	274	223	1060			
	Zanahoria	-	277	96	328	35	176	223	781			
	Remolacha	-	270	-	393	35	180	35	843			
	Ceb. Junca	97	-	96	-	65	419	258	419			
	SUBTOTAL	114	923	110	1131	110	1049	300	3103			
1985	Repollo	114	540	-	576	36	360	260	1476			
	Zanahoria	-	491	110	556	40	295	260	1342			
	Remolacha	-	420	-	446	40	263	40	1129			
	Ceb. Junca	114	-	110	-	76	645	300	645			
	SUBTOTAL	114	1451	110	1578	110	918	300	4592			
TOTAL	Repollo	114	1231	110	1353	36	972	260	3556			
	Zanahoria	-	1049	110	1211	40	728	260	2988			
	Remolacha	-	951	-	1160	40	684	40	2795			
	Ceb. Junca	114	-	110	-	76	1682	300	1682			
	SUBTOTAL	114	3231	110	3724	110	4066	300	11021			

\* 90% de la producción total.

Síntesis de Objetivos	Indicadores y Metas		Factores Condicionantes									
	<p>4.3 A partir de 1981 CECORA dará información sobre precios y mercados. Esta información servirá para la marcha de los proyectos de las FAS y para el seguimiento de la problemática de los productos.</p> <table border="1" data-bbox="464 583 1070 1486"> <thead> <tr> <th data-bbox="464 1312 547 1486">AÑOS</th> <th data-bbox="464 1146 547 1312">No. de Boletines</th> <th data-bbox="464 583 547 1146">Contenido de los Boletines</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="547 1312 754 1486">1981</td> <td data-bbox="547 1146 754 1312"></td> <td data-bbox="547 583 754 1146">Precios semanales por variedad y clase de producto a nivel de productor, mayorista y minorista.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="754 1312 1070 1486">1985</td> <td data-bbox="754 1146 1070 1312">54</td> <td data-bbox="754 583 1070 1146">Procedencia y Volúmenes ingresados a los mercados por mes/variedad/clase de producto. Tendencias y observaciones.  <u>Información para las FAS sobre:</u> Clase de comprador, volúmenes demandados, frecuencia, calidad, empaçado, formas de pago y lugar de transacción.</td> </tr> </tbody> </table>		AÑOS	No. de Boletines	Contenido de los Boletines	1981		Precios semanales por variedad y clase de producto a nivel de productor, mayorista y minorista.	1985	54	Procedencia y Volúmenes ingresados a los mercados por mes/variedad/clase de producto. Tendencias y observaciones.  <u>Información para las FAS sobre:</u> Clase de comprador, volúmenes demandados, frecuencia, calidad, empaçado, formas de pago y lugar de transacción.	
AÑOS	No. de Boletines	Contenido de los Boletines										
1981		Precios semanales por variedad y clase de producto a nivel de productor, mayorista y minorista.										
1985	54	Procedencia y Volúmenes ingresados a los mercados por mes/variedad/clase de producto. Tendencias y observaciones.  <u>Información para las FAS sobre:</u> Clase de comprador, volúmenes demandados, frecuencia, calidad, empaçado, formas de pago y lugar de transacción.										

ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL OBJETIVO 1

1.1 Montar y conducir 74 ensayos relacionados con el cultivo de las Hortalizas con la siguiente distribución por años y municipios:

MUNICIPIO	TOTAL ENSAYOS				TOTAL	
	81	82	83	84		85
Chitagá	--	10	10	1	--	21
Mutiscua	--	11	9	1	--	21
Pamplonita	8	12	11	1	--	32
TOTAL	8	33	30	3	--	74

1.1.1 Montar y conducir 10 ensayos en Hortalizas\* sobre abonamiento con Materia Orgánica.

MUNICIPIO	No. ENSAYOS				TOTAL	
	81	82	83	84		85
Chitagá	--	1	1	--	--	2
Mutiscua	--	1	1	--	--	2
Pamplonita	4	1	1	--	--	6
TOTALES	4	3	3	--	--	10

\* Hortalizas: Repollo, Zanahoria, Remolacha y Cebolla Junca

1.1.2 Montar y conducir 12 ensayos en hortalizas sobre fertilización con fertilizante completo y/o Materia Orgánica

MUNICIPIO	No. ENSAYOS					TOTAL
	81	82	83	84	85	
Chitagá	--	2	1	--	--	3
Mutiscua	--	2	1	--	--	3
Pamplonita	3	2	1	--	--	6
TOTAL	3	6	3	--	--	12

1.1.3 Montar y conducir 6 ensayos en Hortalizas sobre aplicación de Correctivos, así:

MUNICIPIO	No. ENSAYOS					TOTAL
	81	82	83	84	85	
Chitagá	--	1	1	--	--	2
Mutiscua	--	1	1	--	--	2
Pamplonita	--	1	1	--	--	2
TOTALES	--	3	3	--	--	6



1.1.4 Realizar 3 evaluaciones de problemas entomológicos y fitopatológicos en el cultivo de hortalizas en la zona\*.

MUNICIPIO	No. EVALUACIONES				TOTAL
	81	82	83	84	
Chitagá	--	--	1	--	1
Mutiscua	--	1	--	--	1
Pamplonita	1	--	--	--	1
TOTALES	1	1	1	--	3

\* Requiere asesoría de ICA Bogotá

1.1.5 Montar y conducir 12 ensayos en Hortalizas sobre adaptación de variedades.

MUNICIPIO	No. ENSAYOS				TOTAL
	81	82	83	84	
Chitagá	--	2	2	--	4
Mutiscua	--	2	2	--	4
Pamplonita	--	2	2	--	4
TOTALES	--	6	6	--	12

1.1.6 Montar y conducir 6 ensayos en Hortalizas sobre implementos mecánicos en la preparación del terreno.

MUNICIPIO	No. ENSAYOS				TOTAL
	81	82	83	84	
Chitagá	--	1	1	--	2
Mutiscua	--	1	1	--	2
Pamplonita	--	1	1	--	2
TOTALES	--	3	3	--	6

1.1.7 Montar y conducir 9 ensayos en Hortalizas sobre mejoramiento del sistema de riegos\*

MUNICIPIO	No. ENSAYOS				TOTAL
	81	82	83	84	
Chitagá	--	1	1	1	3
Mutiscua	--	1	1	1	3
Pamplonita	--	1	1	1	3
TOTALES	--	3	3	3	9

\* Requiere asesoría del ICA Bogotá

1.1.8 Montar y conducir 12 ensayos en Hortalizas sobre sistemas de siembras múltiples e intercaladas:

MUNICIPIO	No. ENSAYOS				TOTAL	
	81	82	83	84		85
Chitagá	-	2	2	-	-	4
Mutiscua	-	2	2	-	-	4
Pamplonita	-	2	2	-	-	4
TOTALES	-	6	6	-	-	12

1.1.9 Montar y conducir 4 ensayos en Cebolla Junca sobre control químico de malezas.

MUNICIPIO	No. ENSAYOS				TOTAL	
	81	82	83	84		85
Pamplonita	-	2	2	-	-	4
TOTALES	-	2	2	-	-	4

**ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL OBJETIVO 2**

2.1 Montar y conducir 29 parcelas demostrativas de alto rendimiento en hortalizas.

MUNICIPIOS	No. PARCELAS				TOTAL
	81	82	83	84	
Chitagá	--	1	2	3	3
Mutiscua	--	1	2	3	3
Pamplonita	2	1	2	3	3
<b>TOTALES</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>9</b>

2.2 Desarrollar las siguientes actividades de divulgación a cargo del ICA, relacionadas con hortalizas:

ACTIVIDADES	81	82	83	84	85	TOTAL
Valles	11	51	66	43	18	199
Distribución Plegables	60	250	280	360	420	1370
Distribución Cartillas	100	350	400	500	550	1900
Días Campo	1	2	3	4	4	14
Giras	--	1	1	1	1	4
Senovios	--	4	1	1	--	6
Horas Radio	--	--	25	25	25	75

)/ Uno sobre cuestiones de tecnología y tres en coordinación con CECOR sobre experiencias exitosas, problemáticas de comercialización y soluciones.

2.3 Elaborar 1.700 planificaciones Integrales a nivel de finca de las cuales 300 contemplan Hortalizas, así:

MUNICIPIOS	No. PLANIFICACIONES				TOTAL
	81	82	83	84	
Chitagá	--	60	12	25	17
Mutiscua	--	58	13	25	14
Pamplonita	43	10	7	6	11
<b>TOTALES</b>	<b>43</b>	<b>128</b>	<b>32</b>	<b>56</b>	<b>42</b>

\* No a año se irán efectuando las nuevas planificaciones más los ajustes correspondientes a las planificaciones de años anteriores.

2.4 Realizar 3.804 visitas de Asistencia Técnica a los usuarios Hortalizas beneficiarios del Plan:

MUNICIPIOS	No. VISITAS ASISTENCIA TECNICA *				TOTAL
	81	82	83	84	
Chitagá	--	240	288	388	456
Mutiscua	--	232	284	384	440
Pamplonita	84	208	236	260	304
<b>TOTALES</b>	<b>84</b>	<b>680</b>	<b>808</b>	<b>1032</b>	<b>1200</b>

\* Mínimo una visita trimestral, mientras el ICA desarrolla una metodología para la asistencia grupal.

2.5. Capacitar a los usuarios a través del SEMA con contenidos suministrados por el ICA en los siguientes aspectos relacionados con hortalizas.

AREAS DE CAPACITACION	No. de Horas
Preparación de Terreno	12
Construcción de áreas	10
Desinfección de semillas	8
Transplante de Semilleros	8
Abonamiento y fertilización	15
Uso y Manejo de la aspersora	12
Control de Plagas y enfermedades	15
Sistema de riego mejorados	--
Utilización de implementos más efectivos en Horticultura.	12/1
Control de Malezas en hortalizas	15/1
Siembras múltiples e intercaladas en hortalizas	15/2

2.5.1. El número de cursos participantes y usuarios se detallan a continuación:

	A Ñ O S					TOTAL
	1981	1982	1983	1984	1985	
No. Cursos	5	16	13	9	9	52
No. de Participantes.	90	256	208	144	144	842
No. de usuarios.	40	130	100	100	70	410

1/ A partir de 1983  
2/ A partir de 1984

2.6. Capacitar a los técnicos del ICA en aspectos relacionados con la producción de hortalizas, esta actividad la realizará el propio ICA.

AÑO	CURSO DE TECNOLOGIA DE HORTALIZAS	
	No. de Cursos	No. de Participantes
1981	1	1
	12	12
1982	2	2
	24	24
1983	1	1
	12	12
1984	1	1
	12	12
1985	1	1
	12	12
TOTAL	6	72

ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL OBJETIVO 3

3.1 La Caja Agraria revisa y otorga crédito a 300 usuarios cuyas planificaciones y/o ajustes debidamente diligenciado por el ICA, contemplan hortalizas, así\*:

MUNICIPIOS	AGRICULTORES PRESELECCIONADOS				
	1981	1982	1983	1984	1985
1. Chitagá	-	60	72	97	114
2. Mutiscua	-	58	71	96	110
3. Pamplonita	42	52	59	65	76
<b>TOTAL</b>	<b>42</b>	<b>170</b>	<b>202</b>	<b>258</b>	<b>300</b>

3.2 La Caja Agraria efectúa 1.705 visitas de control de Inversiones por los créditos otorgados.

ANOS	No. de visitas de control de inversiones
1981	42
1982	312
1983	366
1984	455
1985	530
<b>TOTAL</b>	<b>1.705</b>

\* Se efectúa una visita por crédito otorgado.

**ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL OBJETIVO 4**

4.1 Realizar en 1981 con los agricultores y CECOMA, 6 reuniones para la identificación, selección de grupos (FAS) e identificación de alternativas de solución a los problemas.

MUNICIPIO	No. REUNIONES	No. PRODUCTORES
Chitagá	2	60
Nutiscua	2	60
Pamplonita	2	60
TOTAL	6	180

4.2 Elaborar en 1981 por parte de CECOMA un estudio de posibilidades de comercialización de las hortalizas de los tres municipios correspondientes; así como las alternativas de organización de los productores.

4.3 Realizar en 1982, 6 asambleas con los agricultores (3 por municipio) para analizar las alternativas de comercialización de las hortalizas y acordar el tipo de organización a optar.

4.4 Constituir en el primer semestre de 1982 tres FAS (una en cada municipio) y establecer el programa a seguir.

4.5 Llevar a cabo 8 reuniones de promoción en 1982, para la puesta en marcha del programa establecido

MUNICIPIO	REUNIONES 1982
Chitagá	2
Nutiscua	2
Pamplonita	2
TOTAL	6

4.6 Realizar a partir de 1982, 24 Asambleas Ordinarias de las FAS constituidas.

FAS	81	82	83	84	TOTAL
Chitagá	--	2	2	2	6
Nutiscua	--	2	2	2	6
Pamplonita	--	2	2	2	6
TOTALES	--	6	6	6	24

4.7 Realizar 100 visitas de asesoría a los productores de hortali-  
zas de las tras FAS, en la ejecución de acciones de comercia-  
lización

FAS	81	82	83	84	85	TOTAL
Chitagá	--	6	10	10	10	36
Mutiscua	--	6	10	10	10	36
Pamplonita	--	6	10	10	10	36
TOTALES	--	18	30	30	30	108

4.8 Realizar a través del SEMA los siguientes cursos de capacita-  
ción para los usuarios de las FAS.

	ÁREAS DE CAPACITACION			Administra- ción Cont- bilidad.
	Clasificación y Espaque	Formas Asociativas		
1982 No. Cursos	1	1		1
No. Usuarios	20	20		20
1983 No. Cursos	2	2		2
No. Usuarios	30	30		30
1984 No. Cursos	2	2		2
No. Usuarios	30	30		30
1985 No. Cursos	2	2		2
No. Usuarios	30	30		30
TOTAL Cursos	7	7		7
Usuarios	110	110		110

4.9 Realizar a través de CECORA 72 seminarios de capacitación en  
aspectos de mercados.

FAS	81	82	83	84	85	TOTAL
Chitagá	--	6	6	6	6	24
Mutiscua	--	6	6	6	6	24
Pamplonita	--	6	6	6	6	24
TOTAL	--	18	18	18	18	72

4.10 Llevar a cabo 132 reuniones de asesoría a las Juntas Directivas  
de las FAS para la programación y seguimiento de actividades de  
comercialización.

FAS	81	82	83	84	85	TOTAL
Chitagá	--	8	12	12	12	44
Mutiscua	--	8	12	12	12	44
Pamplonita	--	8	12	12	12	44
TOTALES	--	24	36	36	36	132

4.11. Realizar 50 comisiones a los mercados (mayoristas y com-proedores) con los productores de hortalizas.

FAS	1981	1982	1983	1984	1985	TOTAL
Chitagá	--	4	4	4	4	16
Nutiscua	--	4	4	4	4	16
Pamplonita	2	4	4	4	4	18
<b>TOTALES</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>50</b>

4.12. Llevar a cabo 1.282 visitas para la toma de información de precios y mercados de hortalizas/1.

AÑOS	TOMA DE INFORMACION						No. Boletines
	PRECIOS		ABASTECIMIENTO		No. Visitas Pamplona	No. Visitas Cúcuta	
	No. Visitas Cúcuta	No. Visitas Pamplona	No. Visitas Cúcuta	No. Visitas Pamplona			
1981	78	56	6	6	6	6	
1982	156	104	12	12	12	12	
1983	156	104	12	12	12	12	
1984	156	104	12	12	12	12	
1985	156	104	12	12	12	12	
<b>TOTAL</b>	<b>702</b>	<b>472</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	

1/ En las visitas a los mercados, también se toma información de papa, trigo, leche y demás productos contemplados por CECORSA. Para la toma de precios son tres visitas por semana en Cúcuta y dos por semana en Pamplona.

4.13. Montar tres audiovisuales para capacitación y de promoción sobre la comercialización de las hortalizas por parte del ICA con la colaboración de CECORSA.

AÑOS	No. AUDIOVISUAL	T E M A
1982	1	Experiencias exitosas en la comercialización de hortalizas por parte de algunas FAS del país.
1982	1	Problemática de producción y comercialización de hortalizas.
1982	1	Soluciones al problema de comercialización de hortalizas.



## DISTRITO DRI PAMPLONA

ANEXO N° 1

## PLAN DE PRODUCCION DE HORTALIZAS

CUADRO N° 1

## TRAYECTORIA DE LA INVESTIGACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

## REPOLLO - COLIFLOR

PRACTICAS CULTURALES	DESCRIPCION		1981		1982		1983		1984		1985	
	TEC. LOCAL	TEC. RECOMENDADA	A	R	A	R	A	R	A	R	A	R
<b>I. REPOLLO Y COLIFLOR</b>												
1. Preparación Tierra	Araza y Desterronada	Mecanización y Prácticas de Manejo de Suelos.		L R1	R	L R1	R	L R1		R1 R1		R1 R1
2. Siembra Siembras múltiples e intercaladas Transplante Distancia Variedades	Semillero: No desinfecta  A los 30 días. 40 x 40 cm. Repollo: corazón de buey, Marlon Market. Coliflor: Bola de nieve	Desinfectar semillero  A los 30 días 40 x 40 cm. Repollo: Las mismas  Coliflor: Nuevas variedades		R1  L L L L		R1  R L L L		R1  R L L L		R1  R1 L L L R1		R1  R1 L L L R1
3. Fertilización Materia orgánica  Follares, urea, completos, correctivos, (cal, caldos).	Aplicación materia orgánica. Poca cantidad.	Aplicar materia orgánica 4 ton/ha.  Determinar niveles óptimos.	R	R1	R	R1		R2		R2		R2
4. Control Malezas	Manual	Manual		L		L		L		L		L
5. Control Plagas y Enfermedades.	Uso indiscriminado de pesticidas.	Inventario Entomológico. Dosificación, rotación productos.	R		R		R			R1		R1
6. Riego	No utilizan	Definición del Sistema		R1		R1		R1		R1		R1
7. Cosecha	Manual, deficiente clasificación, lavar producto.	Mejor presentación, Selección y lavado.		R1		R1		R1		R1		R1
8. Rendimiento t/ha/cosecha Repollo Coliflor	12,0 10,0	14,0 12,0	14,0 12,0		14,0 12,0		18,0 14,0		22,0 20,0		22,0 20,0	
9. Niveles de Adopción Tecnológica			50%		60%		60%		70%		80%	
10. Rendimiento Ponderado/cosecha Repollo Coliflor			13,0 11,0		13,2 11,2		15,6 13,6		19,0 17,0		20,0 18,0	

## PLAN DE PRODUCCION DE HORTALIZAS

TRAYECTORIA DE LA INVESTIGACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA  
ZANAHORIA

PRACTICAS CULTURALES	DESCRIPCION		1981	1982	1983	1984	1985
	TEC. LOCAL	TEC. RECOMENDADA	A R	A R	A R	A R	A R
<b>I. ZANAHORIA</b>							
1. Preparación Tierra	Arada, con bueyes Replada a mano.  Eras; construye eras grandes y en el sentido pendiente.	Inv. Minitractores. Mejores implementos  Eras; Mejorar la construcción y la preparación.	L	R L	R L	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>
2. Siembra	Directa  Densidad siembra; alta 20 x 5 cm. 6 kg/ha semilla de variedades importadas. Época siembra adecuada a la zona.	Directa  4 kg/ha semilla. Investigar adaptación variedades.  Realizar siembras a diferentes épocas.	L L L	L R L	L L R L	L L R <sub>1</sub>	L L R <sub>1</sub>
3. Control de Malezas	Utiliza Alalón	Mejorar calibración equipos	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>
4. Fertilización	Utilizan poca materia orgánica. No utiliza abono compuesto.	Aumentar aplicación materia orgánica a 4 ton/ha. Utilizar abono completo 10-30-10 150 kg/ha.	R R <sub>1</sub>	R R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>2</sub>
5. Control Plagas y Enfermedades.	Uso indiscriminado pesticidas, no rota, dosis inadecuada.	Rotación pesticidas, destiación, manejo cebos tóxicos para babosa o alternativos. Inventario entomológico y fitopatológico.	R R <sub>1</sub>	R R <sub>1</sub>	R R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>
6. Cosecha	Manual Selección irregular. Lavan producto.	Manual Mejorar la clasificación y lavar.	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>
7. Rendimiento t/ha/cosecha	10,0	14,0	14,0	15,0	15,0	16,0	18,0
8. Niveles de Adopción Tecnológica			50%	60%	60%	70%	80%
9. Rendimiento Ponderado			12,0	13,0	13,0	14,2	18,2

DISTRITO DRI PAMPLONA  
 PLAN DE PRODUCCION DE HORTALIZAS  
 TRAYECTORIA DE LA INVESTIGACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA  
 REMOLACHA

ANEXO N° 1  
 CUADRO N° 3

PRACTICAS CULTURALES	DESCRIPCION		1981		1982		1983		1984		1985	
			A	R	A	R	A	R	A	R	A	R
<b>I. REMOLACHA</b>	<b>TEC. LOCAL</b>	<b>TEC. RECOMENDADA</b>										
1. Preparación Terreno	Arada; Bueyes Desterronada; Manual Eras; Grandes y en sentido pendiente.	Mecanización y utilizar mejores implementos. Mejorar la preparación y a nivel		L	R	L	R	L		R <sub>1</sub>		R <sub>1</sub>
2. Siembra	Semilleros; No desinfecta, preparación deficiente. Directa; Densidad siembra: 20 x 6 cm. Alta; 12 kg/ha. Epoca siembra; adecuada pero a poca escala.	Desinfección de semillas, mejorar preparación. Directa; Siembra 45 x 8 cm. 10 kg/ha. Nuevas variedades Realizar siembra escalonada y diferentes épocas.		R <sub>1</sub>		R <sub>1</sub>		R <sub>1</sub>		R <sub>1</sub>		R <sub>1</sub>
3. Fertilización	Ne utiliza materia orgánica ni fertilizantes compuestos	Aplicar 4 ton/ha de materia orgánica, y aplicar 250 Kg/ha de 10-30-10.	R	R <sub>1</sub>	R	R <sub>1</sub>	R	R <sub>1</sub>		R <sub>2</sub>		R <sub>2</sub>
4. Riego	Utilización deficiente	Definir Sistema		L	R	L	R	L	R	R <sub>1</sub>		R <sub>1</sub>
5. Control Molezas	Manual	Manual		L		L		L		L		L
6. Control Plagas y Enfermedades.	Uso indiscriminado pes fitidas y dosis excesivas.	Mejorar uso y manejo de sis. Calibración equipos. Inventario entomológico y fitopatológico.		R <sub>1</sub>		R <sub>1</sub>		R <sub>1</sub>		R <sub>1</sub>		R <sub>1</sub>
7. Cosecha	Manual Mala clasificación Lavar producto	Manual Mejorar clasificación y lavar.		R <sub>1</sub>		R <sub>1</sub>		R <sub>1</sub>		R <sub>1</sub>		R <sub>1</sub>
8. Rendimiento t/ha/cosecha	9,0	12,0	12,0		12,0		13,0		14,0		16,0	
9. Niveles de Adopción Tecnológica.			50%		60%		60%		70%		80%	
10. Rendimiento Ponderado			10,5		10,8		11,4		12,5		14,6	

## PLAN DE PRODUCCION DE HORTALIZAS

TRAYECTORIA DE LA INVESTIGACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA  
CEBOLLA JUNCA

PRACTICAS CULTURALES	DESCRIPCION		1981	1982	1983	1984	1985
	TEC. LOCAL	TEC. RECOMENDADA	A R	A R	A R	A R	A R
<b>I. CEBOLLA JUNCA</b>							
1. Preparación Terreno	Arada; Bueyes 16 yuntas Romper; 4 yuntas Cruzar; 4 yuntas Recruzar; 8 yuntas. Desterronada; Manual	Arada; Hacerla igual. Buscar métodos mecánicos más económicos y efectivos.  Buscar métodos mecánicos más efectivos.	L	R L	R L	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>
2. Siembra	Hoyado; Manual Semilla; Sin selección Aplicar poca materia orgánica, siembran 3 ó 4 tallos por sitio. Distancia 30 x 40 cm.  Variedades; Blanca y colorada. Recortan tallo y hojas y quitan hojas secas, aplican riego a la siembra.	Hacerla igual Selección semilla de Plantas vigorosas y de tallos gruesos.  Variedades; Las mismas Hacerla igual.	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>
3. Control de Malezas	Manual con ezadón	Utilizar herbicidas	L	R L	R L	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>
4. Control de Plagas y Enfermedades.	Control plagas con un solo insecticida. Enfermedades con Manzate.	Rotar productos, insecticidas. Mejor aplicación. Inventario Entomológico y Fitopatológico.	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>
5. Fertilización	Utilizan poca materia orgánica al momento de la siembra y entresacada	Aumentar a 6 ton/ha. la aplicación materia orgánica. y hacer investigación con abono foliar y niveles de N-P-K. y calfos.	R R	R R	R R	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>
6. Cosecha	Realizar entresaque manual y aprovechar para desyerbar y aporcar.	La misma práctica y aplicar materia orgánica y Urea.	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>
7. Rendimiento t/ha/cosecha.	6,0	7,0	7.0	7.0	8.0	8.0	10.0
8. Nivel de Adopción Tecnológica			50%	60%	60%	70%	80%
9. Rendimiento Ponderado			6.5	6.6	7.2	7.4	9.2

## DISTRITO DRI PAMPLONA

ANEXO N° 2

## PLAN DE PRODUCCION DE HORTALIZAS

CUADRO N° 1

COSTOS DE PRODUCCION POR HECTAREA DE HORTALIZASPOR COSECHA

CONCEPTO	TECNOLOGIA LOCAL		TECNOLOGIA RECOMENDADA	
	Valor Unitario	Valor Total	Valor Unitario	Valor Total
A. Preparación terreno		1.000		1.000
B. Mano de obra	120 Jornales a \$177 c/u.	21.240	130 Jornales a \$177 c/u.	23.010
C. Insumos				
1. Semilla	1 Libra a \$520	520	1 Libra a \$520	520
2. Abono orgánico	1 Tonelada a \$2.000	2.000	4 Toneladas a \$2.000	8.000
3. Pesticidas, fungicidas		4.000		4.000
D. Empaques	300 empaques a \$30 c/u.	9.000	350 empaques a \$30 c/u.	10.000
E. Riego				
1. Mano de obra	\$1.500	1.500	\$1.500	1.500
2. Mangueras y surtidores	\$2.500	2.500	\$2.500	2.500
SUBTOTAL (Costos Directos)		41.760		50.030
F. Alquiler terreno	1 Ha. a \$3.000	3.000	1 Ha. a \$3.000	3.000
G. Intereses	9.5% por 6 meses	3.967		4.800
TOTAL (Costos Totales)		48.727		57.830
A. Preparación terreno		1.000		1.000
B. Mano de obra				
1. Labores culturales	195 Jornales a \$177 c/u.	34.515	200 Jornales a \$177 c/u.	35.400
C. Insumos				
1. Semillas	6 Kgs/ha. a \$750 K.	4.500	5 Kg/ha. a \$750/kg.	3.750
2. Abono orgánico	1 Tonelada a \$2.000	2.000	4 Toneladas a \$2.000 c/u.	8.000
3. Fertilizante (10-30-10)			250 kg/ha. a \$1.096/50 kg.	5.480
4. Pesticidas y Fungicidas		4.200		4.200
D. Empaques	160 empaques a \$30 c/u.	4.800	224 empaques a \$30 c/u.	6.720
E. Riego				
1. Mano de obra	\$1.500	1.500	\$1.500	1.500
2. Mangueras y surtidores	\$2.500	2.500	\$2.500	2.500
SUBTOTAL (Costos Directos)		55.015		68.550
F. Alquiler del terreno	1 Ha. a \$3.000	3.000	1 Ha. a \$3.000	3.000
G. Intereses	9.5% por 6 meses	5.226		6.512
TOTAL (Costos Totales)		63.241		78.062
A. Preparación terreno		1.000		1.000
B. Mano de obra	202 Jornales a \$177 c/u.	35.754	212 Jornales a \$177 c/u.	37.524
C. Insumos				
1. Semilla	9 Kg/ha. a \$740 c/u.	6.660	9 Kg/ha. a \$740 c/u.	6.660
2. Abono orgánico	1 Tonelada a \$2.000	2.000	4 Toneladas a \$2.000 c/u.	8.000
3. Pesticidas, fungicidas		3.000		4.200
4. Fertilizante (10-30-10)			250 kg/ha. a \$1.096/50 kg.	5.480
D. Riego				
1. Mano de obra	\$1.500	1.500	\$1.500	1.500
2. Mangueras y surtidores	\$2.500	2.500	\$2.500	2.500
E. Empaque	144 Empaques a \$30 c/u.	4.320	192 Empaques a \$30 c/u.	5.760
SUBTOTAL (Costos Directos)		56.734		72.624
F. Alquiler de terreno	1 Ha. a \$3.000	3.000		3.000
G. Intereses	9.5% por 6 meses	5.390		6.822
COSTOS (Costos Totales)		65.124		82.523
Promedio Costos Directos de Producción de Hortalizas* por hectárea y cosecha.		<u>T.L.</u> 51.170		<u>T.R.</u> 63.735

\* Espollo, Zanahoria, Remolacha.

## DISTRITO DRI PANPLONA

ANEXO N° 7

## PLAN DE PRODUCCION DE MOSTALIAS

CUADRO N° 2

COSTOS DE PRODUCCION POR HECTAREA DE CEBOLLA JUNCA

CONCEPTO	TECNOLOGIA LOCAL		TECNOLOGIA RECOMENDADA	
	Valor Unitario	Valor Total	Valor Unitario	Valor Total
<b>A. Preparación terreno</b>				
1. Arada y desterronada		15.000		15.000
<b>B. Mano de obra</b>				
1. Labores culturales y ma nipuleo.	100 Jornales a \$177 c/u.	31.000	100 Jornales a \$177 c/u.	33.630
<b>C. Insumos</b>				
1. Semilla	30 cargas a \$266 c/u.	8.000	30 cargas a \$266 c/u.	8.000
2. Abono orgánico	2 Toneladas a \$2.000 c/u.	4.000	6 Toneladas a \$2.000 c/u.	12.000
3. Pesticidas y Fungicidas		4.000		4.000
<b>D. Riego</b>				
1. Mano de obra	8 Jornales a \$177 c/u.	1.416		1.416
2. Mangueras y Surtidores		2.584		2.584
<b>E. Empaque</b>	120 Empaques a \$30 c/u.	3.600	140 Empaques a \$30 c/u.	4.200
<b>SUBTOTAL (Costos Directos)</b>		70.000		80.830
<b>F. Alquiler de terreno</b>	1 Ha. a \$3.000	3.000	1 Ha. a \$3.000	3.000
<b>G. Intereses</b>	9.5% por 6 meses	6.604	9.5% por 6 meses	7.579
<b>TOTAL (Costos Totales)</b>		80.184		91.509
<b>A. Mantenimiento del terreno</b>		1.000		1.000
<b>B. Mano de obra</b>	100 Jornales a \$177 c/u.	31.000	100 Jornales a \$177 c/u.	33.630
<b>C. Insumos</b>				
1. Abono orgánico	2 Toneladas a \$2.000 c/u.	4.000	6 Toneladas a \$2.000 c/u.	12.000
2. Pesticidas y Fungicidas		4.000		4.000
<b>D. Riego</b>				
1. Mano de obra	8 Jornales a \$177 c/u.	1.416	8 Jornales a \$177 c/u.	1.416
2. Mangueras y surtidores		2.584		2.584
<b>E. Empaque</b>	120 Empaques a \$30 c/u.	3.600	140 Empaques a \$30 c/u.	4.200
<b>SUBTOTAL (Costos Directos)</b>		48.460		58.830
<b>F. Alquiler terreno</b>	1 Ha. a \$3.000	3.000	1 Ha. a \$3.000	3.000
<b>G. Intereses</b>	9.5% por 6 meses	4.604	9.5% por 6 meses	5.509
<b>TOTAL (Costos Totales)</b>		56.064		67.419

ESTABLECI-  
MIENTOSOSTENI-  
MIENTO

DISTRITO DRI PAMPLONA

ANEXO No. 3

## PLAN DE PRODUCCION DE HORTALIZAS

## INDICADORES ECONOMICOS DE LAS HORTALIZAS

CONCEPTO	REPOLLO		ZANAHORIA		REMOLACHA		CEBOLLA JUNCA	
	L	R	L	R	L	R	L	R
Ingreso Bruto	84.000	98.000	72.000	100.800	65.700	87.600	87.600	102.200
Costo Total	48.727	57.830	63.241	78.062	62.124	82.523	63.100	70.080
Ingreso Neto	35.273	40.170	8.759	22.738	576	5.077	24.500	32.120
Costo Mano de Obra	22.740	24.510	36.015	36.900	37.254	39.024	33.276	35.046
Costo Insumos	18.020	25.020	18.000	30.650	18.480	32.600	22.184	30.784
Renta Tierra	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Rentabilidad	0.72	0.69	0.14	0.29	0.01	0.06	0.39	0.46
Retribución a Mano de Obra	2.55	2.64	1.24	1.62	1.02	1.13	1.74	1.92
Retribución a Insumos	2.96	2.61	1.49	1.74	1.03	1.16	2.10	2.04
Retribución a la Tierra	38.273	43.170	11.759	25.738	3.576	8.077	27.500	35.120
Retorno Marginal a la Inversión		1.54		1.94		1.26		2.09





## PLAN DE PRODUCCION DE HORTALIZAS

METAS DE PRODUCCION ANUAL\*, AREA CULTIVADA Y NUMERO DE AGRICULTORES ATENDIDOS POR MUNICIPIO

	1981	1982	1983	1984	1985
<b>I. REPOLLO</b>					
<b>A. Chitaquí</b>					
1. Número de Agricultores		60	72	97	114
2. Área Cultivada (ha)		5	7	11	15
3. Producción (t)		132	218	418	600
<b>B. Mutiscua</b>					
1. Número de Agricultores		58	71	96	110
2. Área Cultivada (ha)		6	8	12	16
3. Producción (t)		158	250	456	640
<b>C. Pamplonita</b>					
1. Número de Agricultores	22	22	26	30	36
2. Área Cultivada (ha)	5	6	7	8	10
3. Producción (t)	65	158	218	304	400
<b>II. ZANAHORIA</b>					
<b>A. Chitaquí</b>					
1. Número de Agricultores		60	72	97	114
2. Área Cultivada (ha)		5	7	11	15
3. Producción (t)		130	182	308	546
<b>B. Mutiscua</b>					
1. Número de Agricultores		58	71	96	110
2. Área Cultivada (ha)		6	8	13	17
3. Producción (t)		156	208	364	618
<b>C. Pamplonita</b>					
1. Número de Agricultores	22	22	26	30	36
2. Área Cultivada (ha)	5	5	6	7	9
3. Producción (t)	60	130	156	196	328
<b>III. REMOLACHA</b>					
<b>A. Chitaquí</b>					
1. Número de Agricultores		60	72	97	114
2. Área Cultivada (ha)		5	8	12	16
3. Producción (t)		108	82	300	467
<b>B. Mutiscua</b>					
1. Número de Agricultores		58	71	96	110
2. Área Cultivada (ha)		7	9	13	17
3. Producción (t)		151	205	325	496
<b>C. Pamplonita</b>					
1. Número de Agricultores	22	22	26	30	36
2. Área Cultivada (ha)	6	5	7	8	10
3. Producción (t)	63	108	160	200	292
<b>IV. CEBOLLA JUNCA</b>					
<b>A. Pamplonita</b>					
1. Número de Agricultores	20	30	33	35	40
2. Área Cultivada (ha)	10	15	18	21	26
3. Producción (t)	65	297	390	465	717
<b>V. TOTAL</b>					
<b>A. REPOLLO</b>					
1. Número de Agricultores	22	60	72	97	114
2. Área Cultivada (ha)	5	17	22	31	41
3. Producción (t)	65	448	686	1178	1640
<b>B. ZANAHORIA</b>					
1. Número de Agricultores	22	140	166	218	260
2. Área Cultivada (ha)	5	16	21	31	41
3. Producción (t)	60	416	546	868	1482
<b>C. REMOLACHA</b>					
1. Número de Agricultores	22	140	166	218	260
2. Área Cultivada (ha)	6	17	24	33	43
3. Producción (t)	63	367	547	825	1255
<b>D. TOTAL HORTALIZAS</b>					
1. Número de Agricultores	22	140	169	223	260
2. Área Cultivada (ha)	16	50	67	85	128
3. Producción (t)	188	1231	1779	2871	4387

## PLAN DE PRODUCCION DE HORTALIZAS

PROGRAMACION DEL CREDITO\*

AÑO	CONCEPTO	MUNICIPIOS			
		Chicagá	Mutiscua	Pamplonita	Total
1981	<u>Area Financiada</u>				
	- Hortalizas (ha)	-	-	16	16
	- Cebolla Junca (ha)	-	-	10	10
	<u>Número de Préstamos</u>				
	- Hortalizas	-	-	22	22
	- Cebolla Junca	-	-	20	20
	<u>Monto a Financiar (\$ miles)</u>				
	- Hortalizas	-	-	764,8	764,8
	- Cebolla Junca	-	-	474,0	474,0
1982	<u>Area Financiada</u>				
	- Hortalizas (ha)	15	19	16	50
	- Cebolla Junca (ha)	-	-	15	15
	<u>Número de Préstamos</u>				
	- Hortalizas	120	58	44	222
	- Cebolla Junca	-	-	90	90
	<u>Monto a Financiar (\$ miles)</u>				
	- Hortalizas	1.914,0	2.392,0	2.074,0	6.380,0
	- Cebolla Junca	-	-	2.844,0	2.844,0
1983	<u>Area Financiada</u>				
	- Hortalizas (ha)	22	25	20	67
	- Cebolla Junca (ha)	-	-	18	18
	<u>Número de Préstamos</u>				
	- Hortalizas	144	71	52	267
	- Cebolla Junca	-	-	99	99
	<u>Monto a Financiar (\$ miles)</u>				
	- Hortalizas	3.489,2	3.988,0	3.489,2	10.966,4
	- Cebolla Junca	-	-	4.294,5	4.294,5
1984	<u>Area Financiada</u>				
	- Hortalizas (ha)	34	38	23	95
	- Cebolla Junca (ha)	-	-	21	21
	<u>Número de Préstamos</u>				
	- Hortalizas	194	96	60	350
	- Cebolla Junca	-	-	105	105
	<u>Monto a Financiar (\$ miles)</u>				
	- Hortalizas	7.234,0	8.197,4	4.863,8	20.295,2
	- Cebolla Junca	-	-	6.663,6	6.663,6
1985	<u>Area Financiada</u>				
	- Hortalizas (ha)	46	50	29	125
	- Cebolla Junca (ha)	-	-	26	26
	<u>Número de Préstamos</u>				
	- Hortalizas	228	110	72	410
	- Cebolla Junca	-	-	120	120
	<u>Monto a Financiar (\$ miles)</u>				
	- Hortalizas	12.955,8	14.048,0	8.116,2	35.120,0
	- Cebolla Junca	-	-	10.878,9	10.878,9
TOTAL	<u>Area Financiada</u>				
	- Hortalizas (ha)	117	132	104	353
	- Cebolla Junca (ha)	-	-	90	90
	<u>Número de Préstamos</u>				
	- Hortalizas	686	335	250	1.271
	- Cebolla Junca	-	-	434	434
	<u>Monto a Financiar (\$ miles)</u>				
	- Hortalizas	25.593,0	28.535,4	19.308,0	73.436,4
	- Cebolla Junca	-	-	25.155,0	25.155,0

\* El cálculo tiene en cuenta los supuestos de adopción de tecnología, lo cual implica considerar un área de cultivo acogida a la tecnología recomendada y otra a la tecnología local. Para el caso de hortalizas (repollo, zanahoria y remolacha) el monto a financiar por hectárea con tecnología recomendada en 1981 es de \$64.000 en promedio; para el área que no se acogía al paquete de las recomendaciones tecnológicas se calculó crédito con un monto promedio por hectárea de \$31.600 que corresponde al promedio que se ha venido otorgando en la zona.

Para el caso de Cebolla Junca el monto a financiar por hectárea de establecimiento y por hectárea de sostenimiento con tecnología recomendada en 1981 es de \$80.800 y \$58.800 respectivamente. El monto por hectárea no acogida al paquete de recomendaciones es de \$31.600 correspondiente al promedio otorgado actualmente. Para los demás

**PLAN DE PRODUCCION DE PAPA  
1981-1985**

**Responsable:**

**Comité Distrital de Producción  
(Caja Agraria, CECORA, ICA, SENA)**



## PLAN DE PRODUCCION DE PAPA

\* Armando Pieschacón  
\*\* Leonidas Avilés  
\*\*\* Guillermo Casanova  
\*\*\*\* Francisco Mora

### A. Consideraciones Generales

El presente plan de producción de papa elaborado para el período de 1981-1985, define sus objetivos, los cuales se concretan en incrementos de productividad y da preferente atención a la solución de los problemas de mercadeo, antes que intensificar los esfuerzos para incrementar la producción.

El número de agricultores a incorporar en cinco años será de 600 de los municipios de Cácuta, Chitagá, Mutiscua y Pamplona. El área de cultivo a atender en los municipios y proyectada para los cinco años, se incrementan de manera progresiva a una tasa anual del 40% entre 1981-1985, partiendo de 180 hectáreas en 1981 y alcanzando 760 hectáreas en 1985.

Se prevé para 1982 un volumen comercial de 3.600 toneladas, esperándose incrementos progresivos por la incorporación de beneficiarios y del área atendida.

En 1985 los volúmenes comerciales serán de 9.500 toneladas y se espera se destine el 60% al mercado de Cúcuta y el 40% al mercado de Pamplona; esto representa el 2% y el 35% respectivamente de la demanda real de estos mercados referida al año 1981. La comercialización se realizará principalmente a través de AGROPAPA \*\*\*\*\*, que será asesorado permanentemente por CECORA y tendrá la colaboración conjunta de las demás instituciones.

Todos estos esfuerzos permitirán un incremento del ingreso neto por agricultor, proveniente de la producción de papa, del 60% anual entre 1981-1985.

Los montos financieros acumulados para los cinco años del Plan serán de alrededor de 310 millones de pesos, los cuales permitirán la financiación de 2.000 préstamos a los pequeños agricultores, mediante recursos del Programa DRI y bajo las condiciones establecidas en el Manual de Crédito.

Los requerimientos de crédito están relacionados directamente con los supuestos de adopción de tecnología, lo cual implica considerar un área de cultivo acogida a la tecnología recomendada y otra con tecnología local.

- \* Ingeniero Agrónomo, Distrito Bucaramanga-ICA.
- \*\* Ingeniero Agrónomo, Asistente Técnico CECORA-DRI, Norte de Santander
- \*\*\* Ingeniero Agrónomo, Profesional Asesor SENA, Norte de Santander
- \*\*\*\* Experto Agropecuario ICA-DRI, Pamplona
- \*\*\*\*\* Asociación General de Productores de Papa.

El monto a financiar por hectárea con tecnología recomendada cubrirá el total de los costos directos del cultivo que asciende a \$82.600 para 1981.

Para el área que no se acogería al paquete de las recomendaciones tecnológicas, se calculó crédito conforme a lo que se ha venido otorgando por un monto promedio por hectárea de \$27.500 para 1981.

El cálculo para los años posteriores considera un incremento anual de los montos financieros por hectárea del 25%.

El Plan contiene en su presentación dos partes fundamentales: la primera, constituida por el Resumen Operativo Gerencial (ROG), el cual está conformado en forma secuencial por los objetivos: general, específico e intermedios, estableciendo las metas e indicadores de éxito para cada nivel de objetivos, así como los factores condicionantes que pueden afectar de una u otra forma lo previsto y finalmente contiene el listado de la actividad necesaria para el logro de las metas y objetivos establecidos.

La segunda parte del Plan lo conforman los anexos, técnicos, sobre los cuales se basan las proyecciones de tipo técnico y económico; estos anexos son los siguientes:

### 1. Trayectoria de la investigación y transferencia de tecnología

Base fundamental para orientar el ajuste y la transferencia de tecnología en los cinco años del plan. Contiene la descripción de la tecnología local y la tecnología recomendada, y de manera explícita la trayectoria de investigación por concepto y las fechas en que se tendrán disponibles las respectivas recomendaciones. Además presenta los porcentajes de adopción y los índices de productividad que se esperan alcanzar año tras año.

Con base en lo anterior se efectúan las previsiones de adopción por parte de los agricultores, los estimados de los montos crediticios y de los volúmenes a comercializar.

### 2. Costos de producción de la tecnología local y de la tecnología recomendada por hectárea de papa

Estos costos son la base de comparación en el análisis económico del plan, entre la tecnología local y la tecnología recomendada. Además son necesarios para el cálculo de los requerimientos de crédito.

### 3. Cálculo de los indicadores económicos

Análisis comparativo de la tecnología local y recomendada, en función de indicadores económicos estimados a partir de los ingresos y costos respectivos.

El propósito de esta comparación ha consistido en determinar la bondad económica del paquete de recomendaciones generado con relación a la tecnología local. En este sentido, la

nueva tecnología ofrece una rentabilidad del 15%, la cual es superior al 3% de rentabilidad de la tecnología local. Por otro lado, el retorno marginal a la inversión (RMI) calculado para la tecnología recomendada es de 1,5, es decir, por cada peso adicional invertido en la nueva tecnología, es posible generar 1,5 pesos de ingreso adicional.

El indicador de retribución a la mano de obra muestra también las ventajas de la nueva tecnología al pasar de 1,1 a 1,8, representando una remuneración a la mano de obra mayor en un 64% que la tecnología local.

#### 4. Metas de Producción. Área cultivada y número de agricultores por atender

Estas metas han sido calculadas para los cinco años del plan, teniendo como base fundamental las condiciones de mercado y el potencial de usuarios de los municipios. El criterio optado frente a los riesgos de comercialización, ha sido el de ir incorporando año tras año nuevos usuarios y manteniendo el promedio de área cultivada por agricultor. El plan se inicia con 160 agricultores para finalizar en 1985 con 600 agricultores beneficiarios. La meta de producción total de papa para 1985 es de 13.500 toneladas.

#### 5. Perfil del proyecto de producción de semilla mejorada de papa

Este proyecto se encuentra a nivel de perfil y tiene como objetivo el de promover la producción y distribución eficiente de semilla mejorada. El perfil contiene la justificación, las metas para las dos etapas previstas del proyecto (una de experimentación y otra de ejecución que será a partir de 1982), y finalmente un estimado de costos de inversión y de operación.

#### 6. Guía para la elaboración del proyecto de producción de semilla mejorada de papa

La guía presenta los aspectos que deberán ser investigados en la formulación del proyecto a nivel de factibilidad técnico-económica.





DISTRITO DRI PAMPLONA - PLAN DE PRODUCCION DE PAPA

B. RESUMEN OPERATIVO GERENCIAL

UNIDAD EJECUTORA: DISTRITO DRI PAMPLONA  
 RESPONSABLE: COMITE DISTRITAL DE PRODUCCION  
 FECHA DE INICIO: ABRIL 1 DE 1981  
 FECHA DE TERMINACION: DICIEMBRE 31 DE 1985

FECHA DE ESTE ROG: MARZO 12 DE 1981  
 ELABORADO POR: Armando Pieschacón, ICA.  
Francisco Mora, ICA. Leonidas Avilés, CECORA.  
Guillermo Casanova, SENA.

Síntesis de Objetivos	Indicadores y Metas	Factores Condicionantes																																																													
<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b> Incrementar los ingresos netos de los pequeños agricultores de papa beneficiarios del Plan.</p>	<p>1. El ingreso neto por agricultor proveniente de la producción de papa se incrementa a razón del 60% anual entre 1981-1985</p>																																																														
<p><b>OBJETIVO ESPECIFICO:</b> Aumentar la productividad del cultivo de la papa de 600 pequeños agricultores DRI de los municipios de Cácuta, Chitagá, Mutiscua y Pamplona.</p>	<p>1. En cada municipio y durante los años del Plan de papa se alcanzarán los siguientes índices de productividad por hectárea:</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th colspan="4">Rendimiento (t/ha)</th> </tr> <tr> <th>1981</th> <th>1982</th> <th>1983</th> <th>1984</th> <th>1985</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10,2</td> <td>12,6</td> <td>14,2</td> <td>15,3</td> <td>17,8</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. Los siguientes volúmenes de producción de papa serán obtenidos en los cuatro municipios considerados en el plan.</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Municipio</th> <th colspan="4">Producción Esperada (t)</th> <th rowspan="2">TOTAL</th> </tr> <tr> <th>1981</th> <th>1982</th> <th>1983</th> <th>1984</th> <th>1985</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cácuta</td> <td>255</td> <td>630</td> <td>909</td> <td>1224</td> <td>2314</td> </tr> <tr> <td>Chitagá</td> <td>1020</td> <td>3024</td> <td>4828</td> <td>5814</td> <td>7832</td> </tr> <tr> <td>Mutiscua</td> <td>153</td> <td>378</td> <td>568</td> <td>673</td> <td>890</td> </tr> <tr> <td>Pamplona</td> <td>408</td> <td>1134</td> <td>1704</td> <td>1989</td> <td>2492</td> </tr> <tr> <td>Produc. Total (t)</td> <td>1836</td> <td>5166</td> <td>8009</td> <td>9700</td> <td>13528</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>38.239</td> </tr> </tbody> </table>	Rendimiento (t/ha)				1981	1982	1983	1984	1985	10,2	12,6	14,2	15,3	17,8	Municipio	Producción Esperada (t)				TOTAL	1981	1982	1983	1984	1985	Cácuta	255	630	909	1224	2314	Chitagá	1020	3024	4828	5814	7832	Mutiscua	153	378	568	673	890	Pamplona	408	1134	1704	1989	2492	Produc. Total (t)	1836	5166	8009	9700	13528						38.239	
Rendimiento (t/ha)																																																															
1981	1982	1983	1984	1985																																																											
10,2	12,6	14,2	15,3	17,8																																																											
Municipio	Producción Esperada (t)				TOTAL																																																										
	1981	1982	1983	1984		1985																																																									
Cácuta	255	630	909	1224	2314																																																										
Chitagá	1020	3024	4828	5814	7832																																																										
Mutiscua	153	378	568	673	890																																																										
Pamplona	408	1134	1704	1989	2492																																																										
Produc. Total (t)	1836	5166	8009	9700	13528																																																										
					38.239																																																										

Síntesis de Objetivos	Indicadores y Metas	Factores Condicionantes																																																																																			
<p><u>OBJETIVOS INTERMEDIOS :</u></p> <p>1. Desarrollar Paquetes Tecnológicos rentables y adaptados a las condiciones socio-económicas de los usuarios productores de papa.</p>	<p>1.1 Para el cultivo de papa existirá un conjunto de recomendaciones técnicas acordes con las características de las pequeñas explotaciones, solucionando los problemas críticos.</p> <p>La tecnología recomendada para papa genera un Retorno Maximal a la inversión (ROI) de 1,3.</p> <p>Las recomendaciones probadas y ajustadas y las fechas en que estarán disponibles se presentan a continuación :</p> <table border="1" data-bbox="540 766 1011 1354"> <thead> <tr> <th rowspan="2">PRACTICAS</th> <th colspan="5">Recomendaciones</th> </tr> <tr> <th>81</th> <th>82</th> <th>83</th> <th>84</th> <th>85</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Prepar. Terreno</td> <td>R<sub>1</sub></td> <td>R<sub>1</sub></td> <td>R<sub>1</sub></td> <td>R<sub>1</sub></td> <td>R<sub>1</sub></td> </tr> <tr> <td>2. Variedades</td> <td>A-R<sub>1</sub></td> <td>A-R<sub>1</sub></td> <td>R<sub>2</sub></td> <td>R<sub>2</sub></td> <td>R<sub>2</sub></td> </tr> <tr> <td>3. Distancias</td> <td>A-R<sub>1</sub></td> <td>A-R<sub>1</sub></td> <td>R<sub>2</sub></td> <td>R<sub>2</sub></td> <td>R<sub>2</sub></td> </tr> <tr> <td>4. Semillas por sitio</td> <td>R<sub>1</sub></td> <td>R<sub>1</sub></td> <td>R<sub>1</sub></td> <td>R<sub>1</sub></td> <td>R<sub>1</sub></td> </tr> <tr> <td>5. Seleccion Clasificac.</td> <td>R<sub>1</sub></td> <td>R<sub>1</sub></td> <td>R<sub>1</sub></td> <td>R<sub>1</sub></td> <td>R<sub>1</sub></td> </tr> <tr> <td>6. Riego, época siembra</td> <td>A-L</td> <td>A-L</td> <td>A-L</td> <td>A-L</td> <td>R<sub>1</sub></td> </tr> <tr> <td>7. Fertilización</td> <td>A-R<sub>1</sub></td> <td>R<sub>2</sub></td> <td>R<sub>2</sub></td> <td>R<sub>2</sub></td> <td>R<sub>2</sub></td> </tr> <tr> <td>8. Encalamiento</td> <td>R<sub>1</sub></td> <td>R<sub>1</sub></td> <td>R<sub>1</sub></td> <td>R<sub>1</sub></td> <td>R<sub>1</sub></td> </tr> <tr> <td>9. Control Plagas</td> <td>R<sub>1</sub></td> <td>R<sub>1</sub></td> <td>R<sub>1</sub></td> <td>R<sub>1</sub></td> <td>R<sub>1</sub></td> </tr> <tr> <td>10. Control enfermedades</td> <td>R<sub>1</sub></td> <td>R<sub>1</sub></td> <td>R<sub>1</sub></td> <td>R<sub>1</sub></td> <td>R<sub>1</sub></td> </tr> <tr> <td>11. Arreglo P x Arv.</td> <td>L</td> <td>A-L</td> <td>A-L</td> <td>L-R<sub>1</sub></td> <td>R<sub>1</sub></td> </tr> <tr> <td>12. Arreglo Pstlv.-Ms</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	PRACTICAS	Recomendaciones					81	82	83	84	85	1. Prepar. Terreno	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	2. Variedades	A-R <sub>1</sub>	A-R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>2</sub>	3. Distancias	A-R <sub>1</sub>	A-R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>2</sub>	4. Semillas por sitio	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	5. Seleccion Clasificac.	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	6. Riego, época siembra	A-L	A-L	A-L	A-L	R <sub>1</sub>	7. Fertilización	A-R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>2</sub>	8. Encalamiento	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	9. Control Plagas	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	10. Control enfermedades	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	11. Arreglo P x Arv.	L	A-L	A-L	L-R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	12. Arreglo Pstlv.-Ms						
PRACTICAS	Recomendaciones																																																																																				
	81	82	83	84	85																																																																																
1. Prepar. Terreno	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>																																																																																
2. Variedades	A-R <sub>1</sub>	A-R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>2</sub>																																																																																
3. Distancias	A-R <sub>1</sub>	A-R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>2</sub>																																																																																
4. Semillas por sitio	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>																																																																																
5. Seleccion Clasificac.	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>																																																																																
6. Riego, época siembra	A-L	A-L	A-L	A-L	R <sub>1</sub>																																																																																
7. Fertilización	A-R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>2</sub>																																																																																
8. Encalamiento	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>																																																																																
9. Control Plagas	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>																																																																																
10. Control enfermedades	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>																																																																																
11. Arreglo P x Arv.	L	A-L	A-L	L-R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>																																																																																
12. Arreglo Pstlv.-Ms																																																																																					

A<sub>1</sub>: Ajuste

L<sub>1</sub>: Tecnología Local

R<sub>1</sub>-R<sub>2</sub>: Recomendación en primera o segunda aproximación

A-R<sub>1</sub>: Se da recomendación en primera aproximación y se está haciendo ajuste o investigación

Síntesis de Objetivos	Indicadores y Metas					Factores Condicionantes	
<p>2. Promover el uso de Tecnología apropiada entre los agricultores de papa beneficiarios del Plan del Distrito de Pampolona</p>	<p>2.1 El total de agricultores atendidos, el número de agricultores que se espera adopten la Tecnología ofrecida y el área a ser atendida se presentan a continuación:</p>					<p>1. El mercado abastece los insumos requeridos para la tecnología recomendada.</p>	
	CONCEPTO	81	82	83	84	85	
1. CACOPA	N° Agricultores	20	40	50	60	100	
	Agricul. que adoptan	8	24	32	40	80	
	Área sembrada (ha)	25	50	64	80	130	
2. CHITAGA	N° Agricultores	70	170	240	270	310	
	Agricul. que adoptan	28	102	156	190	248	
	Área sembrada (ha)	100	240	340	380	440	
3. MUTISCUA	N° Agricultores	20	40	60	70	80	
	Agricul. que adoptan	8	24	40	50	64	
	Área sembrada (ha)	15	30	40	44	50	
4. PAMPOLONA	N° Agricultores	30	70	90	100	110	
	Agricul. que adoptan	12	42	60	70	90	
	Área sembrada (ha)	40	90	120	130	140	
	Total Agricultores	140	320	440	500	600	
	Total agricul. que adoptan	56	192	288	350	482	
	Total Área (ha)	180	410	564	634	760	
	Porcentaje de adopción	40%	60%	65%	70%	80%	

Síntesis de Objetivos	Indicadores y Metas					Factores Condicionantes
3. Promover la producción y distribución eficiente de semilla mejorada de papa a través de AGROPAPA	<p>3.1 El número de agricultores involucrados directamente a la producción de semilla, los silos de verdeamiento a instalarse, las hectáreas a sembrarse y los volúmenes esperados de semilla se presentan a continuación.</p> <p>Proyecto de producción de Semilla Mejorada de Papa AGROPAPA:</p>					
	MUNICIPIO / RUBRO	1982	1983	1984	1985	Total
1. CACOPA	No. prod. Semilla	2	4	4	6	6
	No. Silos Verdeamiento	2	2	2	2	6
	No. de Has.	2	4	6	9	31
	Prod. Semilla (t)	20	40	60	90	210
2. CHIRIACA	No. prod. semilla	4	16	16	20	20
	No. Silos Verdeamiento	2	12	4	4	18
	No. de Has	4	16	24	30	74
	Prod. Semilla (t)	40	160	240	300	740
3. MUTIBICUA	No. Prod. Semilla	3	4	4	8	8
	No. Silos Verdeamiento	2	1	4	4	7
	No. de Has	3	4	6	12	25
	Prod. Semilla (t)	30	40	60	120	250
4. PAMPLOMA	No. Prod. Semilla	3	3	6	6	6
	No. Silos Verdeamiento	3	3	3	6	6
	No. de Has	3	3	9	9	24
	Prod. Semilla (t)	30	30	90	90	240
TOTAL	No. Prod. Semilla	12	27	30	40	40
	No. Silos Verdeamiento	9	15	3	10	37
	No. de Has	12	15	45	60	144
	Prod. Semilla	120	270	450	600	1.440
Rendimiento Hectárea (t)	Porcentaje Cobrimiento	80%	100%	100%	100%	100%
necesidades AGROPAPA	Porcentaje Cobrimiento	40%	60%	80%	80%	80%
necesidades del Plan	Muestreos del Plan					

Síntesis de Objetivos	Indicadores y Metas						Fact. Condiciones
	Municipio/	1981	1982	1983	1984	1985	
4. Dotar de Crédito suficientes y oportuno a los agricultores beneficiarios del Plan.	4.1 El número de préstamos, el área a financiar para el cultivo de papa y los montos financieros son los siguientes (*):						
	1. CACOTA						
	N° agricultores	20	40	50	60	100	
	Área (ha)	25	50	64	80	130	
	Monto Finan. (\$1.000)	1.238,5	3.770,0	6.364,0	10.312,0	22.750,0	44.243,5
	2. CHITAGA						
	N° agricultores	70	170	240	270	310	
	Área (ha)	100	240	340	380	440	
	Monto Finan. (\$1.000)	4.954,0	18.096,0	33.626,0	48.982,0	77.000,0	182.658,0
	3. MUTISCUA						
	N° agricultores	20	40	60	70	80	
	Área (ha)	15	30	40	44	50	
	Monto Finan. (\$1.000)	743,1	2.262,0	3.956,0	5.693,0	8.750,0	21.404,1
	4. PAMPLONA						
	N° agricultores	30	70	90	100	110	
	Área (ha)	40	90	120	130	140	
Monto Finan. (\$1.000)	1.981,6	6.786,0	11.868,0	16.757,0	24.500,0	61.892,6	
TOTAL							
N° Agricultores	140	420	440	500	600		
Área (ha)	180	410	564	634	760		
Monto Finan. (\$1.000)	8.917,2	30.914,0	55.814,0	81.744,0	133.000,0	310.389,2	

\*El cálculo tiene en cuenta los supuestos de adopción de tecnología, lo cual implica considerar un área de cultivo acogida a la Tecnología Recomendada y otra con Tecnología Local.

El monto a financiar por hectárea con Tecnología Recomendada en 1981, es de \$82.600 correspondiente a los Costos Directos de un Costo Total de \$ (98.723)

El área que no se acogiera al paquete de las recomendaciones tecnológicas, recibe crédito por un monto promedio por hectárea de \$22.0800 conforme al promedio que se ha venido otorgando.

El cálculo considera un incremento anual de los montos financieros por hectárea del 25%.

	1981	1982	1983	1984	1985
Montos Financieros por hectár.	T.R. 82.600	108.000	129.000	161.000	202.000
	T.L. 27.500	34.000	43.000	54.000	67.000

Síntesis de Objetivos	Indicadores y Metas	Factores Condicionantes																																																																												
<p>5. Organizar a través de AGROPAPA una comercialización eficiente de la producción de papa.</p>	<p>5.1 A comienzos de 1982 AGROPAPA iniciará las actividades relacionadas con la venta de la papa; en 1983 contará con un sistema de comercialización a nivel de los mercados de Pampóna y Cúcuta, que permitirá un incremento anual de precios del 25% como mínimo.</p> <p>Los volúmenes comercializables y el número de asociados de la Agrupación por año se presentan a continuación:</p> <table border="1" data-bbox="529 751 718 1486"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">1982</th> <th colspan="2">1983</th> <th colspan="2">1984</th> <th colspan="2">1985</th> <th colspan="2">TOTAL</th> </tr> <tr> <th>Vol. Comerc.</th> <th>Nº Socios</th> <th>Vol. Comerc. (tl)</th> <th>Nº Socios</th> <th>Vol. Comerc. (tl)</th> <th>Nº Socios</th> <th>Vol. Comerc. (tl)</th> <th>Nº Socios</th> <th>Vol. Comerc. (tl)</th> <th>Nº Socios</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cúcuta</td> <td>220</td> <td>20</td> <td>318</td> <td>25</td> <td>428</td> <td>30</td> <td>810</td> <td>50</td> <td>1776</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>Chitagá</td> <td>1058</td> <td>85</td> <td>1690</td> <td>120</td> <td>2835</td> <td>35</td> <td>2741</td> <td>155</td> <td>7524</td> <td>385</td> </tr> <tr> <td>Mutiscua</td> <td>132</td> <td>20</td> <td>199</td> <td>30</td> <td>236</td> <td>35</td> <td>312</td> <td>40</td> <td>879</td> <td>125</td> </tr> <tr> <td>Pampóna</td> <td>337</td> <td>35</td> <td>526</td> <td>45</td> <td>626</td> <td>50</td> <td>872</td> <td>55</td> <td>2561</td> <td>185</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL</b></td> <td><b>1807</b></td> <td><b>160</b></td> <td><b>2803</b></td> <td><b>220</b></td> <td><b>3395</b></td> <td><b>250</b></td> <td><b>4735</b></td> <td><b>300</b></td> <td><b>17740</b></td> <td><b>610</b></td> </tr> </tbody> </table> <p>5.2 A partir de 1982 CUDOMA dará información sobre precios y mercados. Esta información servirá para la marcha del Proyecto Centro de Acopio y para el seguimiento de la problemática de la papa.</p>		1982		1983		1984		1985		TOTAL		Vol. Comerc.	Nº Socios	Vol. Comerc. (tl)	Nº Socios	Vol. Comerc. (tl)	Nº Socios	Vol. Comerc. (tl)	Nº Socios	Vol. Comerc. (tl)	Nº Socios	Cúcuta	220	20	318	25	428	30	810	50	1776	150	Chitagá	1058	85	1690	120	2835	35	2741	155	7524	385	Mutiscua	132	20	199	30	236	35	312	40	879	125	Pampóna	337	35	526	45	626	50	872	55	2561	185	<b>TOTAL</b>	<b>1807</b>	<b>160</b>	<b>2803</b>	<b>220</b>	<b>3395</b>	<b>250</b>	<b>4735</b>	<b>300</b>	<b>17740</b>	<b>610</b>	<p>1. Se cuenta con el apoyo de Supermercados, Cajas de Compensación y otros compradores en Cúcuta y Pampóna para comercializar la papa a través de AGROPAPA.</p> <p>2. Se dispone del aporte de los asociados para financiar parte del Proyecto de comercialización.</p> <p>3. AGROPAPA utiliza eficientemente la estructura organizativa y los mecanismos administrativos diseñados para la ejecución del Proyecto de comercialización.</p>
	1982		1983		1984		1985		TOTAL																																																																					
	Vol. Comerc.	Nº Socios	Vol. Comerc. (tl)	Nº Socios	Vol. Comerc. (tl)	Nº Socios	Vol. Comerc. (tl)	Nº Socios	Vol. Comerc. (tl)	Nº Socios																																																																				
Cúcuta	220	20	318	25	428	30	810	50	1776	150																																																																				
Chitagá	1058	85	1690	120	2835	35	2741	155	7524	385																																																																				
Mutiscua	132	20	199	30	236	35	312	40	879	125																																																																				
Pampóna	337	35	526	45	626	50	872	55	2561	185																																																																				
<b>TOTAL</b>	<b>1807</b>	<b>160</b>	<b>2803</b>	<b>220</b>	<b>3395</b>	<b>250</b>	<b>4735</b>	<b>300</b>	<b>17740</b>	<b>610</b>																																																																				
<table border="1" data-bbox="851 1224 1168 1430"> <thead> <tr> <th>Mes</th> <th>Nº Boletines</th> <th>Contenido de los Boletines</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1981-1985</td> <td>54</td> <td> <p>Precios semanales por variedad y clase de producto a nivel de productor, mayorista y minorista.</p> <p>Procedencia y volúmenes ingresados a los mercados por mes, por variedad y por clase de producto. Tendencias y observaciones.</p> <p>Información para AGROPAPA sobre: Clase de comprador, volúmenes demandados, frecuencia, calidad, empaque, forma de pago y lugar de transacción.</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Mes	Nº Boletines	Contenido de los Boletines	1981-1985	54	<p>Precios semanales por variedad y clase de producto a nivel de productor, mayorista y minorista.</p> <p>Procedencia y volúmenes ingresados a los mercados por mes, por variedad y por clase de producto. Tendencias y observaciones.</p> <p>Información para AGROPAPA sobre: Clase de comprador, volúmenes demandados, frecuencia, calidad, empaque, forma de pago y lugar de transacción.</p>																																																																								
Mes	Nº Boletines	Contenido de los Boletines																																																																												
1981-1985	54	<p>Precios semanales por variedad y clase de producto a nivel de productor, mayorista y minorista.</p> <p>Procedencia y volúmenes ingresados a los mercados por mes, por variedad y por clase de producto. Tendencias y observaciones.</p> <p>Información para AGROPAPA sobre: Clase de comprador, volúmenes demandados, frecuencia, calidad, empaque, forma de pago y lugar de transacción.</p>																																																																												

**ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL OBJETIVO 1**

1.1. Montar y conducir 72 ensayos relacionados con el cultivo de la papa con la siguiente distribución por años y municipios:

Municipio	Nº de Ensayos				Total
	81	82	83	84	
Cácuta	3	8	5	1	17
Chitagá	5	10	5	1	21
Mutiscua	3	8	5	1	17
Pamplona	3	8	5	1	17
TOTAL	14	34	20	4	72

1.1.1. Montar y conducir 10 ensayos de papa relacionados con adaptación de variedades y distancias de siembra.

Municipio	Nº de Ensayos			
	81	82	83	84
Cácuta	1	1	-	-
Chitagá	2	2	-	-
Mutiscua	1	1	-	-
Pamplona	1	1	-	-
TOTAL	5	5	-	-

1.1.2. Montar y conducir 18 ensayos sobre fertilización de papa.

Municipio	Nº de Ensayos			
	81	82	83	84
Cácuta	2	2	-	-
Chitagá	3	3	-	-
Mutiscua	2	2	-	-
Pamplona	2	2	-	-
TOTAL	9	9	-	-

1.1.3. Montar y conducir 12 ensayos relacionados con riego y época de siembra en papa, así:

Municipio	Nº de Ensayos			
	81	82	83	84
Cácuta	-	1	1	1
Chitagá	-	1	1	1
Mutiscua	-	1	1	1
Pamplona	-	1	1	1
TOTAL	-	4	4	4

1.1.4. Montar y conducir 32 ensayos sobre cultivos asociados con papa: Papa x arveja

Municipio	Nº de Ensayos			
	81	82	83	84
Cácuta	-	2	2	-
Chitagá	-	2	2	-
Mutiscua	-	2	2	-
Pamplona	-	2	2	-
TOTAL	-	8	8	-

1.1.4. Continuación:

Municipio	Nº de Ensayos			
	81	82	83	84
Cácuta	-	2	2	-
Chitagá	-	2	2	-
Mutiscua	-	2	2	-
Pamplona	-	2	2	-
TOTAL	-	8	8	-

**ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL OBJETIVO 2**

2.1 Monter y conducir 38 parcelas de alto rendimiento en papa:

Municipio	N° de Parcelas					Total
	81	82	83	84	85	
Cárcota	2	2	2	2	1	9
Chitagá	2	3	2	2	1	10
Mutiscua	2	2	2	2	1	9
Pamplona	2	3	2	2	1	10
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>38</b>

2.2 Desarrollar las siguientes actividades de divulgación a cargo del ICA y relacionadas con papa:

Actividad	1981	1982	1983	1984	1985	Total
Villés	22	44	28	12	4	110
Distr. Plegables	200	350	500	600	700	2.350
Distr. Cartillas	400	500	700	800	900	3.300
Días de Campo	4	5	4	4	2	19
Giras	1	1	1	1	1	5
Sonovisos	31	42	2	-	1	10
Foras Radio	-	-	25	25	25	75

1/ Uno sobre almacenamiento de semilla y dos más en colaboración con CECORNA sobre problemas de producción y comercialización y solución a los problemas de comercialización.

2/ Son los siguientes: producción de semilla, manejo de semilla y en colaboración con CECORNA, funcionamiento del sistema de distribución de papa y sistema administrativo y contable de la FAS.

2.3 Elaborar por parte del ICA 1.700 Planificaciones Integrales a nivel de finca de las cuales 600 contemplan papa así (a):

Municipio	N° de Planificaciones					Total
	1981	1982	1983	1984	1985	
Cárcota	20	20	10	10	40	100
Chitagá	70	100	70	30	40	310
Mutiscua	20	20	20	10	10	80
Pamplona	30	40	20	10	10	110
<b>TOTAL</b>	<b>140</b>	<b>180</b>	<b>120</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>600</b>

\* Año a año se irán efectuando las nuevas planificaciones más los ajustes correspondientes a las planificaciones de años anteriores.

2.4 Realizar 7.720 visitas de Asistencia Técnica a los beneficiarios del Plan:

Municipio	N° de Visitas de Asistencia Técnica *					Total
	1981	1982	1983	1984	1985	
Cárcota	40	160	200	240	400	1.040
Chitagá	140	680	960	1.080	1.240	4.100
Mutiscua	40	160	240	280	320	1.040
Pamplona	60	280	360	400	440	1.540
<b>TOTAL</b>	<b>280</b>	<b>1.280</b>	<b>1.760</b>	<b>2.000</b>	<b>2.400</b>	<b>7.720</b>

\* Mínimo una visita trimestral a los usuarios acumulados año a año, mientras el ICA desarrolla una metodología para la asistencia grupal.



2.5 Capacitar a los usuarios a través del SENA con contenidos suministrados por el ICA, en los siguientes aspectos relacionados con papa:

Área de Capacitación	Nº Horas por Área
-Selección y clasificación de semilla en el lote.	15
-Manejo lotes para producción semilla	15
-Construcción sifos rústicos	15
-Verdeamiento de semillas	15
-Siembra y fertilización	12
-Control gusano blanco	12
-Uso y manejo aspersoras	12
-Manejo pesticidas	12
-Arreglos en cultivos de papa	15
-Variedades promisorias	15
-Manejo riego	15
-Control malezas	15
<b>TOTAL</b>	<b>168</b>

2.5.1 El número de cursos, participantes y usuarios se detallan a continuación:

Concepto	Años					Total
	1981	1982	1983	1984	1985	
No. de Cursos	12	15	18	20	22	87
No. de Participantes	192	240	300	315	345	1.392
No. de Usuarios	70	80	100	105	115	470

2.6 Capacitar a los técnicos del ICA en aspectos relacionados con la producción de papa; esta actividad la realizará el propio ICA.

Año	Curso de Tecnología de Papa	
1981	Número de Cursos	2
	Número de Participantes	24
1982	Número de Cursos	1
	Número de Participantes	15
1983	Número de Cursos	1
	Número de Participantes	20
1984	Número de Cursos	1
	Número de Participantes	20
<b>TOTAL</b>	<b>Número de Cursos</b>	<b>5</b>
	<b>Número de Participantes</b>	<b>79</b>

**ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL OBJETIVO 3**

3.1 Involucrar a los siguientes agricultores en la siembra e instalación de silos de verdeamiento para la producción de semilla mejorada así 1/:

Municipio	1981			Producción (C) Semilla
	Nº Productores	Nº Silos Verdeamiento	ha.	
Chitagá	1	2	1,5	15
Mutiscua	1	1	1,0	10
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2,5</b>	<b>25</b>

NOTA: Los costos de esta etapa serán asumidos por el ICA.

3.2 En Julio de 1981 el ICA iniciará la elaboración del Proyecto de Producción de Semilla Mejorada de papa para desarrollar a través de AGROPAPA, de acuerdo con el contenido que se presenta en el Anexo No. 6.

3.3 Llevar a cabo la fase de promoción del Proyecto la cual contempla las siguientes actividades.

ACTIVIDAD	FECHA
3.3.1 Someter el Proyecto elaborado a la aprobación del Comité Técnico Departamental.	Octubre 1981
3.3.2 Presentar el Proyecto a la Asamblea General de AGROPAPA a fin de analizar la factibilidad de su ejecución y obtener su aprobación.	Diciembre 1981
3.3.3 Promover el Proyecto a través de reuniones municipales con los asociados.	Enero-Febrero 1982

3.4 En abril de 1982, poner en marcha el proyecto de producción de semillas con las matas consideradas y con costos asumidos por AGROPAPA.

1/ Esta actividad forma parte del Proyecto que se presenta en el Anexo No. 5.

**ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL OBJETIVO 4**

4.1 La Caja Agraria revisa y otorga crédito a 600 usuarios con planificaciones y/o ajustes debidamente diligenciados por el ICA, en las que se contempla papa.

Municipio	Agricultores Preseleccionados			
	81	82	83	84
1. Cácuta	20	40	50	60
2. Chitagó	70	170	240	270
3. Mutiscua	20	40	60	70
4. Pamplona	30	70	90	100
<b>TOTAL</b>	<b>140</b>	<b>320</b>	<b>440</b>	<b>500</b>

4.2 La Caja Agraria efectúa 2.000 visitas de control de inversiones por los créditos otorgados.

AÑO	N° de Visitas de Control de Inversiones
1981	140
1982	320
1983	440
1984	500
1985	600
<b>TOTAL</b>	<b>2.000</b>

**ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL OBJETIVO 5**

5.1 Realizar en el segundo trimestre de 1981 con los actuales socios de AGROPAPA la actualización y adecuación del Proyecto Centro de Acopio \* para su puesta en marcha en Pamplona. Esto implica lo siguiente:

1981	Actividad	Mes
5.1.1 Actualización y adecuación del Proyecto teniendo en cuenta las proyecciones de comercialización anual de los beneficiarios del Plan.	Resumen Operativo General y Plan de Implementación.	Mayo
5.1.2 Participación Junta Directiva de AGROPAPA.	Reunión Análisis Situación Agremiación y Proyecto	Junio
5.1.3 Promoción del Proyecto	Reunión Programación de actividades para promoción y puesta en marcha del proyecto	Junio
5.1.4 Definición de Estructura, Sistema Contable y Personal Administrativo del Proyecto.	Reuniones de promoción con los asociados en: Cúcuta, Mutiscua, Pamplona y Chitagá. Diseño de la estructura organizativa y operativa del Proyecto para Pamplona Diseño del sistema contable a ser utilizado por la Organización de Agricultores de Pamplona. Elección en Asambleas de socios del personal administrativo para el Centro de Acopio. (Pamplona).	Julio Agosto Septiembre Octubre

5.2 Elaborar en 1981 un estudio de posibilidades de comercialización de la papa del Municipio de Chitagá con relación al mercado de Cúcuta, como parte de las actividades de AGROPAPA.

5.3 Realizar en 1981 otras 2 Asambleas con los socios: una para analizar las alternativas de venta de la papa y acordar su organización; otra para analizar la factibilidad del Proyecto de Producción de Semilla Mejorada.

\* Ver Proyecto: Organización de un Centro de Acopio para la Comercialización de la Papa en la Ciudad de Pamplona. ICA Octubre 1980.

5.4 Llevar a cabo 12 reuniones adicionales de promoción en 1981-1982, para la puesta en marcha del Proyecto de Comercialización.

Municipio	Reuniones	
	1981	1982
Cúcuta	1	2
Chitagá	1	2
Nutiscua	1	2
Pamplona	1	2
Total	4	8

5.5 Iniciar las actividades relacionadas con la venta de la papa en Pamplona y Cúcuta en el primer semestre de 1982.

5.6 Realizar a partir de 1982, ocho Asambleas Ordinarias para analizar la marcha del proyecto y el logro de las metas de vinculación de socios.

Municipios que comprende	Asambleas Ordinarias				
	82	83	84	85	Total
Cúcuta, Chitagá, Nutiscua y Pamplona	2	2	2	2	8

5.7 Realizar 160 visitas de asesoría a los asociados en la ejecución de acciones de comercialización.

Municipios	Visitas de Asesoría			
	82	83	84	85
Cúcuta	10	10	10	10
Chitagá	10	10	10	10
Nutiscua	10	10	10	10
Pamplona	10	10	10	10
Total	40	40	40	40

5.8 Realizar los siguientes cursos de capacitación para los asociados de AGROPAPA, a cargo del SENA en colaboración con CECORA.

	N° Cursos	N° Participantes	Áreas de Capacitación		
			Clasificación y Especificaciones	Formas Administrativas	Administración Contabilidad
1982	N° Cursos	2	2	2	2
	N° Participantes	30	30	30	30
1983	N° Cursos	2	2	2	2
	N° Participantes	30	30	30	30
1984	N° Cursos	2	2	2	2
	N° Participantes	30	30	30	30
1985	N° Cursos	2	2	2	2
	N° Participantes	30	30	30	30
TOTAL	Cursos	8	8	8	8
	Participantes	120	120	120	120

5.9 Realizar a través de CECORA 25 Seminarios de Capacitación en aspectos de mercado para los asociados de AGROPAPA.

N° Seminarios					
81	82	83	84	85	Total
1	6	6	6	6	25

5.10 Llevar a cabo 50 reuniones de asesoría con la Junta Directiva de ACOMAPA para la programación y seguimiento de las actividades de comercialización.

N° de Reuniones				
81	82	83	84	85
2	12	12	12	50
				Total
				50

5.11 Realizar 18 Comisiones a los mercados (Mayoristas y compradores) con los asociados.

Comisiones a Mercados				
81	82	83	84	85
2	4	4	4	18
				Total
				18

5.12 Llevar a cabo 1.178 visitas para la toma de información de precios y mercados de papa y producir los correspondientes 54 boletines <sup>1/</sup>.

Años	Toma de Información								Boletines
	Precios				Abastecimiento				
	N° Visitas Cúcuta	N° Visitas Pamplona	N° Visitas Cúcuta	N° Visitas Pamplona	N° Visitas Cúcuta	N° Visitas Pamplona	N° Visitas Cúcuta	N° Visitas Pamplona	
1981	18	12	6	6	6	6	6	6	6
1982	156	104	12	12	12	12	12	12	12
1983	156	104	12	12	12	12	12	12	12
1984	156	104	12	12	12	12	12	12	12
1985	156	104	12	12	12	12	12	12	12
Total	642	428	54	54	54	54	54	54	54

5.13 Montar 4 sonovisos de capacitación y de promoción para la comercialización de la papa, por parte del ICA con la colaboración de CECORA.

Años	N° Sonovisos	Tema
1981	1	Problemática de producción y comercialización de la papa.
1981	1	Soluciones al problema de comercialización de la papa.
1982	1	Funcionamiento del sistema de Distribución a nivel de Pamplona y Cúcuta.
1982	1	Sistema Administrativo y Control de las FAS.

5.14 En el período 1982-1985 elaborar con la Junta Directiva de ACOMAPA 16 informes trimestrales de seguimiento y 4 anuales de evaluación sobre la marcha del Proyecto.

5.15 En 1982 realizar estudio tendiente a definir la posibilidad de intervenir los volúmenes de producción adicionales generados por el Plan, iniciando con la investigación de las posibilidades de exportación a Venezuela.

1/ En las visitas a los mercados, también se toma información de hortalizas, trigo, leche y demás productos contemplados por CECORA.

## DISTRITO DRI PAMPLONA

## PLAN DE PRODUCCION DE PAPA

ANEXO No. 1

## TRAYECTORIA DE LA INVESTIGACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

CONCEPTO	TECNOLOGIA LOCAL	TECNOLOGIA RECOMENDADA	PROYECCIONES											
			1981		1982		1983		1984		1985			
			A	R	A	R	A	R	A	R	A	R		
<b>A. Preparación terreno</b>	Manual; Rosar y arar con bueyes desterronar con asadón. En la arada usar 10 yuntas por Ha.	Manual; Rosar y arar con bueyes desterronar con asadón. En la arada usar 13 yuntas por Ha. El terreno lo mas suelto posible.		R1		R1		R1		R1		R1		R1
<b>B. Siembra</b>														
1. Método	Ahoyado y tapada	Ahoyado y tapada	L		L		L		L		L		L	
2. Variedad	Pastusa, Guantiva, Puracé y regionales	Pastusa, Guantiva, Puracé y otras en evaluación	R	L	R	L		R1		R1		R1		R1
3. Semilla	Siete cargas por Ha. tercera clase	Diez cargas por Ha. segunda clase	R		R		R		R		R		R	
4. Distancias	Pastusa: 0.90 x 0.35 Mts. Guantiva 0.80 x 0.35 Mts. Puracé 1.0 x 0.40 Mts. Regionales; 0.90 x 0.35 Mts.	Pastusa: 1.0 x 0.40 Mts. Guantiva; 0.90 x 0.40 Mts. Puracé; 1.0 x 0.40 Mts. Otras en evaluación												
5. Semillas por sitio;	Usar entre 2 y 3 semillas	Mejorada y verdeada entre 50-60 gr.	R1		R1		R1		R1		R2		R1	
6. Selección clasificación	No se hace	C/u, una semilla por sitio, buen estado sanitario	R1		R1		R1		R1		R1		R1	
7. Uso de riego y épocas de siembra	Febrero-Marzo-Abril-Mayo; "AÑO GRANDE" en Cícota, Pamplona, Mutiscua y "Mitaca" en Chitagá. Octubre-Noviembre-Diciembre; Mitaca en Cícota, Pamplona, Mutiscua y AÑO GRANDE en Chitagá	IDEM	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R1
		IDEM	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R1
<b>C. Fertilización</b>	500 Kilos por Ha. Usar diversos grados, dos aplicaciones, fertilización foliar con úrea y abonos foliares	800 kilos por Ha. en siembra Grados; 10-30-10; 13-26-6 reabone al suelo con 100 kilos de úrea al 46%	R	R1		R2		R2		R2		R2		R2
<b>D. Escalamiento</b>	600-700 kilos por Ha en pre-siembra.	Aplicar cal o calfos teniendo en cuenta los requerimientos así; Chitagá; alto lt/ha. Pamplona medio Cícota; bajo 0.25 Mutiscua 0.5 t/ha	R1		R1		R1		R1		R1		R1	
<b>E. Control de malezas</b>	Dos desyerbas (despaje y aporque) a los 30 y 50 días de la siembra.	IDEM y control químico	L	R1	L	R1	L	R1	L	R1	L	R1	L	R1
<b>F. Control de plagas</b>														
-Troladores - Fulgilla	Parathion - Agronexi	Sevin 85% - Diptirax 80 Profiflex	R1		R1		R1		R1		R1		R1	
-Comedores de follaje	Parathion - Agronexi	Sevin 85% - Diptirax 80 Profiflex												
-Tostón - Pulgones	Tamarón - Roxión - Parathion	Tamarón - Dimedron - Lanate												
-Gusano Blanco	Furadón 3 G; un 30% de agricultores	Furadón 3 F y 3 G; dos aplicaciones.	R1		R1		R1		R1		R1		R1	
<b>G. Control de Enfermedades</b>														
-Virosas	No se realiza	Prácticas cult. y renovar semillas	R1		R1		R1		R1		R1		R1	
-Fungosas	Mansute - Dithane-Dutler-Antracil	Mansute-Dithane-Ducter-Antracil												
-Bacteriales	No se realiza	Prácticas cult. y renovar semillas												
<b>H. Cosecha:</b>	Manual; con garavato	IDEM	L		L		L		L		L		L	
<b>I. Rendimiento por Ha.</b>	9 toneladas por Ha.	15 toneladas por ha.	12		15		17		18		20			
<b>J. Porcentaje de adopción</b>			40%		60%		65%		70%		80%			
<b>K. Rendimiento ponderado</b>			10,2		12,6		14,2		15,3		17,8			

## DISTRITO DRI PAMPLONA

ANEXO N° 2

## PLAN DE PRODUCCION DE PAPA

COSTOS DE PRODUCCION DE PAPA POR HECTAREA

CONCEPTO	Tecnología Local				Tecnología Recomendada			
	Unid.	Cant.	Valor Unid.	Valor Total	Unid.	Cant.	Valor Unit.	Valor Total
<b>A. PREPARACION TERRENO</b>								
1. Rosada	Jornal	10	200	2.000	Jornal	10	200	2.000
2. Arada	Yuntas	10	400	4.000	Yuntas	13	400	5.200
3. Desterronada	Yuntas	15	200	3.000	Yuntas	15	200	3.000
<b>B. SIEMBRA</b>								
1. Valor semilla	Carga	7	800	5.600	Carga	10	1.500	15.000
2. Ahoyada y Tapada	Jornal	6	200	1.200	Jornal	10	200	2.000
3. Valor fertilizante	Kilos	500	22	11.000	Kilos	800	22	17.600
4. Aplicación Fertilizante	Jornal	3	200	600	Jornal	3	200	600
5. Reabonada con úrea	Kilos	100	20	2.000	Kilos	100	20	2.000
<b>C. ENCALAMIENTO</b>	Kilos	600	4	2.400	Kilos	500	4	2.000
<b>D. CONTROL MALEZAS</b>								
1. Despaje	Jornal	15	200	3.000	Jornal	15	200	3.000
2. Aporque	Jornal	10	200	2.000	Jornal	10	200	2.000
<b>E. PESTICIDAS</b>								
1. Valor Insecticidas y Fungicidas				7.000				
- Furadán: 2 aplicaciones								
1a. al despaje					Litro	3	575	1.725
2a. al aporque					Kilos	25	75	1.875
- Otros insecticidas (Sevín Dipterex, Lanmate y Tamarón).								2.525
- Fungicidas: Manzate, Dithane, Antracol, Duter.								3.750
2. Aplicación	Jornal	8	200	1.600	Jornal	8	200	1.600
<b>F. COSECHA</b>								
1. Arrancada	Jornal	30	200	6.000	Jornal	40	200	8.000
2. Empaque	Costal	150	35	5.250	Costal	240	35	8.400
3. Cabuya	Rollo	1	150	150	Rollo	2	150	300
<b>SUB - TOTAL (Costos Directos)</b>				56.800				82.575
Arriendo Tierra	ha.	1	5.000	5.000	ha.	1	5.000	5.000
Intereses al 18% (9 meses)				7.668				11.148
<b>TOTAL (Costos Totales)</b>				69.468				98.723
<b>INGRESO BRUTO</b>	Cargas	75	950	71.250	Cargas	120	950	114.000



## PLAN DE PRODUCCION DE PAPA

## INDICADORES ECONOMICOS EN PAPA

CONCEPTO	INDICADORES ECONOMICOS	
	T. LOCAL	T. RECOMENDADA
Ingreso Bruto (IB)	71.250	114.000
Costo Total (CT)	69.468	98.723
Ingreso Neto (IN)	1.782	15.277
Costo Mano de Obra	16.400	19.200
Costo Insumo (CI)	33.050	55.175
Renta de la Tierra (RT)	5.000	5.000
Rentabilidad (R)	0,03	0,15
Retribución Mano de Obra (RMO)	1,11	1,80
Retribución a Insumos (RI)	1,05	1,28
Retribución a la Tierra (RT)	6,782	20.277
Retorno Marginal a la Inversión (RMI)		1,46

## DISTRITO DRI PAMPLONA

ANEXO N° 4

## PLAN DE PRODUCCION DE PAPA

METAS DE PRODUCCION, RENDIMIENTO, AREA CULTIVADAY NUMERO DE PRODUCTORES ATENDIDOS

M E T A S	1981	1982	1983	1984	1985
<b>1. CACOTA</b>					
N°agricultores por atender	20	40	50	60	100
Area (ha)	25	50	64	80	130
Rendimiento (t/ha)	10,2	12,6	14,2	15,3	17,8
Producción (t)	255	630	909	1.224	2.314
<b>2. CHITAGA</b>					
N°agricultores por atender	70	170	240	270	310
Area (ha)	100	240	340	380	440
Rendimiento (t/ha)	10,2	12,6	14,2	15,3	17,8
Producción (t)	1.020	3.024	4.828	5.814	7.832
<b>3. MUTISCUA</b>					
N°agricultores por atender	20	40	60	70	80
Area (ha)	15	30	40	44	50
Rendimiento (t/ha)	10,2	12,6	14,2	15,3	17,8
Producción (t)	153	378	568	673	890
<b>4. PAMPLONA</b>					
N°agricultores por atender	30	70	90	100	110
Area (ha)	40	90	120	130	140
Rendimiento (t/ha)	10,2	12,6	14,2	15,3	17,8
Producción (t)	408	1.134	1.704	1.989	2.492
<b>TOTAL</b>					
N°agricultores por atender	140	320	440	500	600
Area (ha)	180	400	560	634	760
Producción Esperada (t)	1.836	5.166	8.009	9.700	13.528
Producción Comercial (t)	1.285	3.616	5.606	6.790	9.470

## PLAN DE PRODUCCION DE PAPA

PERFIL DEL PROYECTO DE PRODUCCION DE SEMILLA MEJORADA DE PAPAA. Objetivo

Promover la producción y distribución eficiente de semilla mejorada de papa, a través de AGROPAPA.

B. Justificación

La realización de este proyecto es de fundamental importancia para el desarrollo del plan, debido a que el paquete tecnológico a través del cual se espera lograr los incrementos en productividad, producción e ingreso se basa en la utilización de semilla mejorada y verdeada; la semilla actualmente utilizada por los agricultores genera rendimientos inferiores en un 30% al compararse con cultivos que utilizan semilla de mejor calidad.

Se trata pues de un proyecto para producir semilla con las variedades más promisorias para la región que llenen los requisitos fitosanitarios establecidos por el ICA y abastezcan las necesidades de los productores contemplados en el Plan.

C. El Proyecto

Comprende dos etapas: la primera de experimentación y promoción, deberá ejecutarse en 1981 a cargo del ICA mediante el sistema de contrato compartido con los agricultores; la segunda se ejecutará a partir de 1982 bajo la dirección técnica del ICA pero con la participación directa de AGROPAPA que asumirá la siembra, conducción de cultivos, costos de producción y distribución de la semilla requerida.

## 1. Primera etapa

Las metas y costos de la primera etapa son las siguientes:

LOTES DE MULTIPLICACION DE SEMILLA				
MUNICIPIO	No.de Productores	No.de silos de verdeamiento	ha.	Producción de semilla (T)
Chitagá	1	2	1.5	15
Mutiscua	1	1	1.0	10
TOTAL	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>2.5</u>	<u>25</u>

a. Costos de Producción de Semilla .

1) A cargo del agricultor:

	Unitario (ha.)	Total 2½ ha.
-Preparación del terreno	\$ 8.000	\$ 20.000
-Jornales (140)	\$ 28.000	\$ 70.000
-Empaques (la mitad del total requerido)	\$ 4.200	\$ 10.500
<b>TOTAL A CARGO DEL AGRICULTOR</b>	<b>\$ 40.000</b>	<b>\$ 100.500</b>

2) A cargo del ICA:

-Semilla	\$ 15.000	\$ 37.000
-Fertilizantes	\$ 24.000	\$ 60.000
-Pesticidas	\$ 11.750	\$ 29.375
-Correctivos	\$ 2.000	\$ 5.000
-Empaques (la mitad de los requeridos)	\$ 4.200	\$ 10.500
<b>TOTAL A CARGO DEL ICA</b>	<b>\$ 56.950</b>	<b>\$ 142.375</b>
<b>TOTAL COSTOS DE PRODUCCION</b>	<b>\$ 97.150</b>	<b>\$ 242.875</b>

b. Costos de construcción de los silos de verdeamiento, a cargo del ICA

-Materiales	\$ 50.000	\$ 150.000
-Mano de obra	\$ 15.000	\$ 45.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 65.000</b>	<b>\$ 195.000</b>

c. Costo total de la primera etapa del Proyecto (1981):

-A cargo de los agricultores	\$ 100.500
-A cargo del ICA	\$ 337.375
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 437.875</b>

2. Segunda etapa

Se ejecutará a partir de 1982 a través de AGROPAPA con las metas que se relacionan a continuación para los primeros cuatro años:

Concepto	1982	1983	1984	1985	TOTAL
No. productores semilla	12	27	30	40	40
No. silos de verdeamiento	9	15	3	10	37
No. de hectáreas	12	27	45	60	144
Rendimiento ton/ha.	10	10	10	10	-
Producción semilla (t)	120	270	450	600	1.440

Se estima que los recursos requeridos por el proyecto en esos cuatro años se distribuyen así:

CONCEPTO	1982	1983	1984	1985
Costos de operación	1.400,0	4.100,0	6.900,0	11.400,0
Inversiones	700,0	1.300,0	300,0	1.000,0
Administración	150,0	250,0	300,0	300,0
TOTAL	2.250,0	5.650,0	7.500,0	12.700,0

Los costos de operación se refieren a los recursos necesarios para financiar la siembra del cultivo y por lo tanto varían en función del área sembrada. Las inversiones serán destinadas a la construcción de silos de verdeamiento y los gastos administrativos, para la contratación del personal y materiales necesarios.

La Caja Agraria aportará el financiamiento necesario para el desarrollo del Proyecto y AGROPAPA asumirá la responsabilidad de llevar a cabo las inversiones y gastos operativos y administrativos.

El ICA elaborará en julio de 1981, en estrecha colaboración con directivos de AGROPAPA el proyecto detallado, de acuerdo a la guía contenida en el anexo No.6.

## PLAN DE PRODUCCION DE PAPA

GUIA PARA LA ELABORACION DEL PROYECTO DE PRODUCCION DE SEMILLA MEJORADA DE PAPAA. Características y ObjetivosB. Localización del Area de Ejecución del ProyectoC. Mercado

1. Zona o lugares en los que se venderá o distribuirá la semilla del proyecto.
2. Volumen y valor del consumo anual de los últimos cinco años de la semilla de papa en la zona.
3. Proyecciones de consumo de semilla para los próximos cinco años.
4. Forma en que actualmente se satisfacen las necesidades de semilla, detallando proveedores locales, volúmenes, precios y calidad.
5. Ventajas competitivas del proyecto (precio, calidad, proximidad a las áreas de producción, asesoría técnica, capacidad de gestión administrativa, condiciones de crédito, etc.).
6. La política de distribución (organización de las ventas, necesidad de silos de verdeamiento, promoción, lugares de distribución, volúmenes, etc.).
7. Proyección de las ventas y precios.

D. Aspectos Agropecuarios que se beneficiarían con el Proyecto

1. Superficie y volúmenes en la producción de semilla.
2. Areas de cultivo y número de agricultores por municipio que se beneficiarían con la semilla.
3. Costos de producción, identificando sus componentes: semilla y otros insumos, etc.
4. Servicios a los agricultores: investigación, promoción, extensión y capacitación.

E. Organización Empresarial de los agricultores: AGROPAPA, para la ejecución del Proyecto

1. Estructura organizativa
2. Participación de los agricultores en la producción de semilla
3. Concentración y clasificación
4. Procesamiento
5. Envase, distribución y pagos

F. Instalación y Tecnología de ProcesamientoG. Actitud oficial respecto al Proyecto

H. Descripción de las Principales Obras del Proyecto

1. Construcciones, instalaciones y otras obras (localización, planos y presupuestos).
2. Maquinaria, equipos y vehículo (descripción, especificaciones y presupuesto).

I. Requerimientos de Personal

J. Factibilidad Técnica del Proyecto

K. Costos del Proyecto

1. Costos de construcción, equipamiento y de operación.

L. Beneficiarios del Proyecto

M. Asistencia Técnica al ejecutor

N. Justificación Técnica del Proyecto

O. Justificación Económica

1. Relación beneficio-costos
2. Tasa interna de rentabilidad
3. Utilidad neta sobre inversiones

P. Ejecución del Proyecto

1. Solicitud de préstamo
2. Calendario de ejecución y de inversiones
3. Administración del Proyecto

Q. Plan Financiero

1. Recursos para atender amortización e intereses
2. Proyecciones para diez años de resultados, fuentes y usos de fondos.





**PLAN DE PRODUCCION DE TRIGO  
1981-1985**

**Responsable:**

**Comité Distrital de Producción  
(Caja Agraria, CECORA, ICA, SENA)**



## PLAN DE PRODUCCION DE TRIGO

\* Jairo Mendoza

\*\* Rafael Salamanca

El presente Plan de Producción de Trigo elaborado para el período de 1981-1985, define sus objetivos los cuales se concretan en incrementos de productividad y producción y da preferente atención al logro de una mejor calidad del trigo que permita mejores precios en el mercado.

El número de agricultores a incorporar en cinco años será de 145 de los municipios de Cácuta, Chitagá, Mutiscua y Pamplona. El área de cultivo por atender en los municipios y proyectada para los cinco años, se incrementa de manera progresiva a una tasa anual del 13% entre 1981-1985, partiendo de 120 hectáreas en 1981 y alcanzando 222 hectáreas en 1985.

Para 1981 se prevee una producción de 150 toneladas, esperándose incrementos progresivos por la incorporación de nuevos beneficiarios y del área atendida. En 1985 los volúmenes producidos serán de 480 toneladas, alcanzando un volumen total acumulado en los cinco años del plan de 1.500 toneladas.

La comercialización del trigo se efectuará principalmente en los molinos de trigo de Pamplona, tradicionales compradores del grano en la zona, y cuya demanda es lo suficientemente amplia para absorber la producción prevista.

Los esfuerzos dirigidos a mejorar básicamente la productividad y calidad del producto, deberán permitir un incremento del ingreso neto por agricultor, proveniente de la producción de trigo del 20% anual entre 1981-1985.

Los montos financieros acumulados para los cinco años del Plan serán de alrededor de 20 millones de pesos, los cuales permitirán la financiación de 570 préstamos a los pequeños agricultores, mediante recursos del Programa DRI y bajo las condiciones establecidas en el Manual de Crédito.

Los requerimientos de crédito están relacionados directamente con los supuestos de adopción de tecnología, lo cual implica considerar un área de cultivo acogida a la tecnología recomendada y otra con tecnología local.

El monto a financiar por hectárea con tecnología recomendada cubrirá el total de los costos directos del cultivo que asciende a \$16.100 para 1981.

---

\* Ingeniero Agrónomo, ICA-DRI Pamplona

\*\* Experto Agropecuario, ICA-DRI Pamplona

Para el área que no se acogería al paquete de las recomendaciones tecnológicas, se calculó crédito conforme a lo que se ha venido otorgando, por un monto promedio por hectárea de \$9.300 para 1981.

El cálculo para los años posteriores considera un incremento anual de los montos financieros por hectárea del 25%.

El Plan contiene en su presentación dos partes: la primera, constituida por el Resumen Operativo Gerencial (ROG), el cual está conformado en forma secuencial por los objetivos General, Específicos e Intermedios, estableciendo las metas e indicadores de éxito para cada nivel de objetivos, así como los factores condicionantes que pueden afectar de una u otra forma lo previsto y finalmente contiene un listado de las actividades necesarias para el logro de las metas y objetivos establecidos.

La segunda parte del Plan la conforman los anexos técnicos, sobre los cuales se basan las proyecciones de tipo técnico y económico; estos anexos son los siguientes:

A. Trayectoria de la Investigación y Transferencia de Tecnología

Base fundamental para orientar el ajuste y la transferencia de tecnología en los cinco años del Plan. Contiene la descripción de la tecnología local y la tecnología recomendada y de manera explícita la trayectoria de investigación por concepto y las fechas en que se tendrán disponibles las respectivas recomendaciones. Además, presenta los porcentajes de adopción y los índices de productividad que se esperan alcanzar año tras año.

Con base en lo anterior se efectúan las previsiones de adopción por parte de los agricultores, los estimados de los montos crediticios y de los volúmenes a producir.

B. Costos de Producción de la Tecnología Local y de la Tecnología Recomendada por Hectárea de Trigo

Estos costos son la base de comparación en el análisis económico del plan, entre la tecnología local y la tecnología recomendada. Además son necesarios para el cálculo de los requerimientos de crédito.

C. Cálculos de los Indicadores Económicos

Análisis comparativo de la tecnología local y recomendada, en función de indicadores económicos estimados a partir de los ingresos y costos respectivos.

El propósito de esta comparación ha consistido en determinar la bondad económica del paquete de recomendaciones generado con relación a la tecnología local. En este sentido, la nueva tecnología ofrece un Retorno Marginal a la Inversión (RMI) de 1,6 es decir, por cada peso adicional invertido en la nueva tecnología, es posible generar 1,6 pesos de ingreso adicional.

El indicador de retribución a la mano de obra muestra también las ventajas de la nueva tecnología al pasar de 1,9 a 2,3 representando una remuneración a la mano de obra mayor en un 20% que la tecnología local.

**D. Metas de Producción, Área Cultivada y Número de Agricultores por atender**

Estas metas han sido calculadas para los cinco años del Plan teniendo como base la situación del mercado y el potencial de usuarios de los municipios. El criterio optado frente a la necesidad de mejorar la productividad del cultivo y calidad del trigo, ha sido el de ir incorporando año tras año nuevos usuarios y manteniendo el promedio de área cultivada por agricultor. El plan se inicia con 85 agricultores para finalizar en 1985 con 145 agricultores beneficiarios. La meta de producción proyectada para los cinco años, se incrementa de manera progresiva a una tasa anual del 27% entre 1981-1985, partiendo de 150 toneladas en 1981 y alcanzando 480 toneladas en 1985.

DISTRITO DRI PAMPLONA - PLAN DE PRODUCCION DE TRIGO

II. RESUMEN OPERATIVO GERENCIAL

UNIDAD EJECUTORA: DISTRITO DRI PAMPLONA  
 RESPONSABLE: COMITE DISTRITAL DE PRODUCCION  
 FECHA DE INICIACION: ABRIL 1o. DE 1981  
 FECHA DE TERMINACION: DICIEMBRE 31 DE 1985

FECHA DE ESTE ROG: MARZO 12 DE 1981  
 ELABORADO POR: Jairo Mendoza - Rafael Salamanca - ICA

SINTESIS DE OBJETIVOS	INDICADORES Y METAS	FACTORES CONDICIONANTES																																															
<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b> Incrementar los ingresos netos de los pequeños agricultores de trigo beneficiarios del Plan</p> <p><b>OBJETIVO ESPECIFICO:</b> Aumentar la producción y productividad del cultivo de trigo de 145 agricultores DRI de los municipios de Cécota, Chitagá, Mutiscua y Pamplona</p>	<p>1. El ingreso neto por agricultor proveniente de la producción de trigo se incrementa a razón del 20% anual entre 1981 - 1985</p> <p>1. En cada municipio y durante los años del plan de trigo se alcanzarán los siguientes volúmenes de producción e índices de productividad por hectárea.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Municipio</th> <th colspan="5">Producción y rendimientos esperados</th> </tr> <tr> <th>1981</th> <th>1982</th> <th>1983</th> <th>1984</th> <th>1985</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Cécota Rend(t/ha) Prod(t)</td> <td>1,24 37,2</td> <td>1,32 39,6</td> <td>1,90 76,0</td> <td>2,05 82,0</td> <td>2,20 110,0</td> <td>344,8</td> </tr> <tr> <td>2. Chitagá Rend(t/ha) Prod(t)</td> <td>- -</td> <td>1,24 31,0</td> <td>1,32 33,0</td> <td>1,90 76,0</td> <td>2,05 82,0</td> <td>222,0</td> </tr> <tr> <td>3. Mutiscua Rend(t/ha) Prod(t)</td> <td>1,24 31,0</td> <td>1,32 39,6</td> <td>1,90 66,5</td> <td>2,05 82,0</td> <td>2,20 110,0</td> <td>329,1</td> </tr> <tr> <td>4. Pamplona Rend(t/ha) Prod(t)</td> <td>1,24 80,6</td> <td>1,32 85,8</td> <td>1,90 136,7</td> <td>2,05 149,7</td> <td>2,20 180,1</td> <td>635,2</td> </tr> <tr> <td>Prod Total (t)</td> <td>148,8</td> <td>196,0</td> <td>314,2</td> <td>389,7</td> <td>482,4</td> <td>1.531,1</td> </tr> </tbody> </table>	Municipio	Producción y rendimientos esperados					1981	1982	1983	1984	1985	Total	1. Cécota Rend(t/ha) Prod(t)	1,24 37,2	1,32 39,6	1,90 76,0	2,05 82,0	2,20 110,0	344,8	2. Chitagá Rend(t/ha) Prod(t)	- -	1,24 31,0	1,32 33,0	1,90 76,0	2,05 82,0	222,0	3. Mutiscua Rend(t/ha) Prod(t)	1,24 31,0	1,32 39,6	1,90 66,5	2,05 82,0	2,20 110,0	329,1	4. Pamplona Rend(t/ha) Prod(t)	1,24 80,6	1,32 85,8	1,90 136,7	2,05 149,7	2,20 180,1	635,2	Prod Total (t)	148,8	196,0	314,2	389,7	482,4	1.531,1	
Municipio	Producción y rendimientos esperados																																																
	1981	1982	1983	1984	1985	Total																																											
1. Cécota Rend(t/ha) Prod(t)	1,24 37,2	1,32 39,6	1,90 76,0	2,05 82,0	2,20 110,0	344,8																																											
2. Chitagá Rend(t/ha) Prod(t)	- -	1,24 31,0	1,32 33,0	1,90 76,0	2,05 82,0	222,0																																											
3. Mutiscua Rend(t/ha) Prod(t)	1,24 31,0	1,32 39,6	1,90 66,5	2,05 82,0	2,20 110,0	329,1																																											
4. Pamplona Rend(t/ha) Prod(t)	1,24 80,6	1,32 85,8	1,90 136,7	2,05 149,7	2,20 180,1	635,2																																											
Prod Total (t)	148,8	196,0	314,2	389,7	482,4	1.531,1																																											

Síntesis de Objetivos	Indicadores y Metas	Factores Condicionantes																																									
<p><b>OBJETIVOS INTERMEDIOS :</b></p> <p>1. Desarrollar paquetes Tecnológicos rentables y adaptados a las condiciones socio-económicas de los usuarios del plan de trigo.</p>	<p>1.1 Para el cultivo del trigo, existirán un conjunto de recomendaciones técnicas acordes con las características de las pequeñas explotaciones solucionando los problemas críticos</p> <p>La Tecnología recomendada para un retorno Marginal a la inversión (NMI) de 1,6.</p> <p>Las recomendaciones probadas y ajustadas y las fechas en que estarán disponibles se presentan a continuación:</p> <table border="1" data-bbox="689 646 1027 1239"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Prácticas</th> <th colspan="5">Recomendaciones</th> </tr> <tr> <th>81</th> <th>82</th> <th>83</th> <th>84</th> <th>85</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Preparación Suelo</td> <td>R<sub>1</sub></td> <td>R<sub>1</sub></td> <td>R<sub>1</sub></td> <td>R<sub>1</sub></td> <td>R<sub>1</sub></td> </tr> <tr> <td>2. Variedades</td> <td>A - R<sub>1</sub></td> <td>A - R<sub>1</sub></td> <td>R<sub>2</sub></td> <td>R<sub>2</sub></td> <td>R<sub>2</sub></td> </tr> <tr> <td>3. Cantidad Semilla</td> <td>R<sub>1</sub></td> <td>R<sub>1</sub></td> <td>R<sub>1</sub></td> <td>R<sub>1</sub></td> <td>R<sub>1</sub></td> </tr> <tr> <td>4. Fertilización</td> <td>A - R<sub>1</sub></td> <td>A - R<sub>1</sub></td> <td>R<sub>2</sub></td> <td>R<sub>2</sub></td> <td>R<sub>2</sub></td> </tr> <tr> <td>5. Control Malezas</td> <td>R<sub>1</sub></td> <td>A - R<sub>1</sub></td> <td>A - R<sub>1</sub></td> <td>R<sub>2</sub></td> <td>R<sub>2</sub></td> </tr> </tbody> </table>	Prácticas	Recomendaciones					81	82	83	84	85	1. Preparación Suelo	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	2. Variedades	A - R <sub>1</sub>	A - R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>2</sub>	3. Cantidad Semilla	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	4. Fertilización	A - R <sub>1</sub>	A - R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>2</sub>	5. Control Malezas	R <sub>1</sub>	A - R <sub>1</sub>	A - R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>2</sub>	
Prácticas	Recomendaciones																																										
	81	82	83	84	85																																						
1. Preparación Suelo	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>																																						
2. Variedades	A - R <sub>1</sub>	A - R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>2</sub>																																						
3. Cantidad Semilla	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>																																						
4. Fertilización	A - R <sub>1</sub>	A - R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>2</sub>																																						
5. Control Malezas	R <sub>1</sub>	A - R <sub>1</sub>	A - R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>2</sub>																																						

A : Ajuste  
 L : Tecnología Local  
 R<sub>1</sub> R<sub>2</sub>: recomendación en primera o segunda aproximación  
 A -R<sub>1</sub>: Se da recomendación en primera aproximación y se está haciendo ajuste o investigación

Síntesis de Objetivos	Indicadores y Metas	Factores Condicionantes																																																																																																																													
<p>2. Promover el uso de tecnología apropiada entre los agricultores de trigo beneficiarios del plan.</p>	<p>2.1 El total de agricultores atendidos, el área a ser atendida y el porcentaje de adopción de tecnología se presentan a continuación:</p> <table border="1" data-bbox="592 674 1263 1272"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Concepto</th> <th colspan="5">A Ñ O S</th> </tr> <tr> <th>81</th> <th>82</th> <th>83</th> <th>84</th> <th>85</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Cécota</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>No. agricultores atendidos</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>25</td> <td>25</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>% de adopción</td> <td>30</td> <td>40</td> <td>60</td> <td>70</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>Área sembrada (ha)</td> <td>30</td> <td>30</td> <td>40</td> <td>40</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>2. Chitaga</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>No. agricultores atendidos</td> <td></td> <td>10</td> <td>10</td> <td>15</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>% de adopción</td> <td></td> <td>30</td> <td>40</td> <td>60</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>Área sembrada (ha)</td> <td></td> <td>25</td> <td>25</td> <td>40</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>3. Mutiscua</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>No. agricultores atendidos</td> <td>25</td> <td>30</td> <td>35</td> <td>40</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>% de adopción</td> <td>30</td> <td>40</td> <td>60</td> <td>70</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>Área sembrada (ha)</td> <td>25</td> <td>30</td> <td>35</td> <td>40</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>4. Pampóna</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>No. agricultores atendidos</td> <td>40</td> <td>40</td> <td>45</td> <td>45</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>% de adopción</td> <td>30</td> <td>40</td> <td>60</td> <td>70</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>Área sembrada (ha)</td> <td>65</td> <td>65</td> <td>73</td> <td>73</td> <td>82</td> </tr> <tr> <td>Total Agricultores adoptan</td> <td>85</td> <td>100</td> <td>115</td> <td>125</td> <td>145</td> </tr> <tr> <td>Total agricultores que adoptan</td> <td>26</td> <td>39</td> <td>67</td> <td>87</td> <td>115</td> </tr> <tr> <td>Total Área (ha)</td> <td>120</td> <td>150</td> <td>173</td> <td>193</td> <td>222</td> </tr> </tbody> </table>	Concepto	A Ñ O S					81	82	83	84	85	1. Cécota						No. agricultores atendidos	20	20	25	25	30	% de adopción	30	40	60	70	80	Área sembrada (ha)	30	30	40	40	50	2. Chitaga						No. agricultores atendidos		10	10	15	50	% de adopción		30	40	60	70	Área sembrada (ha)		25	25	40	40	3. Mutiscua						No. agricultores atendidos	25	30	35	40	50	% de adopción	30	40	60	70	80	Área sembrada (ha)	25	30	35	40	50	4. Pampóna						No. agricultores atendidos	40	40	45	45	50	% de adopción	30	40	60	70	80	Área sembrada (ha)	65	65	73	73	82	Total Agricultores adoptan	85	100	115	125	145	Total agricultores que adoptan	26	39	67	87	115	Total Área (ha)	120	150	173	193	222	<p>J. El mercado abastece los insumos requeridos para la Tecnología Recomendada.</p>
Concepto	A Ñ O S																																																																																																																														
	81	82	83	84	85																																																																																																																										
1. Cécota																																																																																																																															
No. agricultores atendidos	20	20	25	25	30																																																																																																																										
% de adopción	30	40	60	70	80																																																																																																																										
Área sembrada (ha)	30	30	40	40	50																																																																																																																										
2. Chitaga																																																																																																																															
No. agricultores atendidos		10	10	15	50																																																																																																																										
% de adopción		30	40	60	70																																																																																																																										
Área sembrada (ha)		25	25	40	40																																																																																																																										
3. Mutiscua																																																																																																																															
No. agricultores atendidos	25	30	35	40	50																																																																																																																										
% de adopción	30	40	60	70	80																																																																																																																										
Área sembrada (ha)	25	30	35	40	50																																																																																																																										
4. Pampóna																																																																																																																															
No. agricultores atendidos	40	40	45	45	50																																																																																																																										
% de adopción	30	40	60	70	80																																																																																																																										
Área sembrada (ha)	65	65	73	73	82																																																																																																																										
Total Agricultores adoptan	85	100	115	125	145																																																																																																																										
Total agricultores que adoptan	26	39	67	87	115																																																																																																																										
Total Área (ha)	120	150	173	193	222																																																																																																																										



Síntesis de Objetivos	Indicadores y Metas							Fact. Condic.
	Municipio							
	1981	1982	1983	1984	1985	Total		
3. Dotar de crédito suficiente y oportuno a los agricultores beneficiarios del Plan.  3.1 El número de préstamos, el área a financiar y los montos financieros se presentan a continuación: *	1. Cáscota							
	No. agricultores	20	20	25	25	30	30	
	Área financiada (ha)	30	30	40	40	50	50	
	Monto Total (\$ 000)	340,2	450,0	836,8	1.100,4	1.735,0	4.526,4	
	2. Chitaga							
	No. agricultores	0	10	10	15	15	-	
	Área financiada (ha)	0	25	25	40	40	-	
	Monto total (\$ 000)	0	358,0	469,5	1.047,2	1.372,8	3.247,5	
	3. Mutiscua							
	No. agricultores	25	30	35	40	50	-	
	Área financiada (ha)	25	30	35	40	50	-	
	Monto total (\$ 000)	286,9	450,0	732,2	1.100,4	1.735,0	4.368,5	
	4. Pamplona							
	No. agricultores	40	40	45	45	50	-	
	Área financiada (ha)	65	65	73	73	82	-	
Monto Total (\$ 000)	740,5	975,0	1.529,3	2.006,9	2.957,0	8.208,7		
Total								
No. agricultores	85	100	115	125	145			
Área financiada (ha)	120	150	173	193	222			
Monto Total (\$1.000)	1.367,6	2.233,0	3.567,8	5.254,9	7.927,8	20.351,1		

\* El cálculo tiene en cuenta los supuestos de adopción de tecnología, lo cual implica considerar un área de cultivo acogida a la Tecnología Recomendada y otra con Tecnología Local. El monto a financiar por hectárea con Tecnología Recomendada en 1981 es de \$16.100 correspondiente a los costos directos. El área que no se acogió al paquete de las recomendaciones tecnológicas, recibe crédito por un monto promedio por hectárea de \$9.300 conforme al promedio que se ha venido otorgando. El cálculo considera un incremento anual de los montos financieros por hectárea del 25%

	1981	1982	1983	1984	1985
Montos Financieros TR	16.100	20.100	15.200	31.500	29.300
por hectárea TL	9.300	11.600	14.500	18.200	22.700

**ACTIVIDADES RELACIONADA CON EL OBJETIVO 1**

1.1 Montar y conducir 48 ensayos relacionados con el cultivo del trigo con las siguientes distribuciones por años y municipios

Municipio	Total Ensayos					
	81	82	83	84	85	Total
Cárcota	5	6	1	-	-	12
Chitagá	-	6	6	-	-	12
Mutiscua	5	6	1	-	-	12
Pamplona	5	6	1	-	-	12
Totales	15	24	9	-	-	48

1.1.1 Montar y conducir 8 ensayos en trigo sobre variedades así:

Municipio	No. Ensayos					
	81	82	83	84	85	Total
Cárcota	1	1	-	-	-	2
Chitagá	-	1	1	-	-	2
Mutiscua	1	1	-	-	-	2
Pamplona	1	1	-	-	-	2
Totales	3	4	1	-	-	8

1.1.2 Montar y conducir 32 ensayos sobre fertilización de trigo (0) y Papa—trigo así:

Municipio	No. Ensayos					
	81	82	83	84	85	Total
Cárcota	4	4	-	-	-	8
Chitagá	-	4	4	-	-	8
Mutiscua	4	4	-	-	-	8
Pamplona	4	4	-	-	-	8
Totales	12	16	4	-	-	32

1.1.3 Montar y conducir 8 ensayos sobre control de malezas en trigo.

Municipio	No. Ensayos					
	81	82	83	84	85	Total
Cárcota	-	1	1	-	-	2
Chitagá	-	1	1	-	-	2
Mutiscua	-	1	1	-	-	2
Pamplona	-	1	1	-	-	2
Totales	-	4	4	-	-	8

**ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL OBJETIVO 2**

2.1 Monitorear y conducir 12 parcelas de Alto Rendimiento en trigo así:

Municipio	No. Parcelas					Total
	81	82	83	84	85	
Cáscota	-	-	1	1	1	3
Chitcagá	-	-	1	1	1	3
Mutiscua	-	-	1	1	1	3
Pampelona	-	-	1	1	1	3
Total	-	-	4	4	4	12

2.3 Elaborar por parte del ICA 1700 planificaciones integrales a nivel de finca de las cuales 145 contemplan trigo así:

Municipio	No. Planificaciones					Total
	81	82	83	84	85	
Cáscota	20	-	5	-	5	30
Chitcagá	-	10	-	5	-	15
Mutiscua	25	5	5	5	10	50
Pampelona	40	-	5	-	5	50
Total	65	15	15	10	20	145

\* Año a año se irán efectuando las nuevas planificaciones más los ajustes correspondientes a las planificaciones anteriores.

2.2. Desarrollar las siguientes actividades de divulgación relacionadas con trigo:

Actividad	81	82	83	84	85*	Total
Vallés	15	24	13	4	4	60
Distr. Píezas	120	140	160	180	200	800
Distr. Cart.	180	200	240	250	260	1130
Días campo	-	4	4	4	4	16
Bitras	-	1	1	1	1	4
Sonovisos	-	1	1	1	1	4
Horas radio	-	-	25	25	25	75

2.4 Realizar 2110 visitas de asistencia técnica a los usuarios triqueros así: \*

Municipio	81	82	83	84	85	Total
Cáscota	40	50	100	100	120	440
Chitcagá	-	40	40	60	60	200
Mutiscua	50	120	140	160	200	670
Pampelona	50	150	180	180	200	800
Total	170	400	460	500	580	2110

\* Mfimo una visita trimestral a los usuarios acumulados año a año, mientras el ICA desarrolla una metodología para la asistencia grupal.

2.5 Capacitar a los usuarios a través del SEMA CON CONTENIDOS suministrados por el ICA en los siguientes aspectos:

AREAS DE CAPACITACION	No. Horas por Area
Preparación de suelos	12
Siembra y fertilización	12
Variedades promisorias	12
Uso de semillas	12
Control de malezas	12
<b>Total</b>	<b>60</b>

2.5.1 El número de cursos, participantes y usuarios se detalla a continuación:

Concepto	A Ñ O S					Total
	81	82	83	84	85	
No. de Cursos	3	2	3	2	2	12
No. de participantes	48	32	48	32	32	192
No. de usuarios	48	32	48	32	32	192

2.6 Capacitar a los técnicos del ICA en aspectos relacionados con la producción de trigo.

AÑO	Cursos de Tecnología de Trigo	
	Número de Cursos	Número de Participantes
1981	1	12
1982	1	12
1983	1	12
1984	1	12
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>48</b>

ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL OBJETIVO 3

3.1 La Caja Agraria revisa y otorga crédito a 145 usuarios cuyas planificaciones y/o ajustes debidamente diligenciadas por el ICA contemplan trigo, así:

Municipios	Agricultores Preseleccionados				
	81	82	83	84	85
Cárcota	20	20	25	25	30
Chitagá	0	10	10	15	15
Hutiscua	25	30	35	40	50
Pampolona	40	40	45	45	50
Total	85	100	115	125	145

3.2 La Caja Agraria efectúa visitas de control de inversiones para los créditos otorgados así:

Años	No. de visitas de control de inversiones
1981	85
1982	100
1983	115
1984	125
1985	145
Total	570

DISTRITO DRI PAMPLONA  
PLAN DE PRODUCCION DE TRIGO

ANEXO No. 1

TRAYECTORIA DE LA INVESTIGACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

CONCEPTO	DESCRIPCION		1981		1982		1983		1984		1985	
	TECNOLOGIA LOCAL	TECNOLOGIA RECOMENDADA	A	R	A	R	A	R	A	R	A	R
A. Preparación tierra	Tracción animal; Una arada. Desterronada manual	Tracción animal: Una arada, una cruzada	R1		R1		R1		R1		R1	
B. Semilla y siembra	Volteo Regional: Colotada Motilón, Cubana, Regua	Volteo Mejoradas: ICHTA, Su Yamusi, Bonza	L		L		L		L		L	
1. Método			R1		R1		R1		R1		R1	
2. Variedades												
3. Cantidad de semillas	80-100 kgs/ha. No se realiza	140 kgs/ha. La semilla mejorada viene tratada										
4. Tratamiento de semilla												
5. Epoca de siembra	Regionales: Marzo, Mayo, Junio	Mejoradas: Marzo, Mayo, Julio, Agosto										
C. Fertilización	No realiza	Nitrogenada: Urea 46A (150 kgs/ha.)										
D. Control de Malezas	No realiza	Dafalicoi 2,4-D										
E. Cosecha y Trilla	Manual y Mecánica	Manual Mecánica y - arreada -	L		L		L		L		L	
F. Rendimiento (t/ha)	1 t.	1.8 t.	1.8		1.8		1.8		1.8		1.8	
G. Niveles de adopción de Tecnología			30%		40%		60%		70%		80%	
H. Rendimiento Ponderado			1.24		1.32		1.90		2.05		2.20	

## DISTRITO DRI PAMPLONA

Anexo No. 2

## PLAN DE PRODUCCION DE TRIGO

## COSTOS DE PRODUCCION DE TRIGO POR HECTAREA

CONCEPTO	TECNOLOGIA LOCAL			TECNOLOGIA RECOMENDADA				
	Unid.	Cantid.	V/r. Unit. (\$)	V/r. Total (\$)	Unid.	Cant.	V/r. Unit (\$)	V/r. Unit (\$)
<b>A - Preparación tierra</b>								
1. Arada	Jornales	4	177	708	Jornales	4	177	708
	Yuntas	4	200	800	Yuntas	4	200	800
2. Desterronada	Jornales	4	177	708	-	-	-	-
3. Cruzada	-	-	-	-	Jornales	3	177	531
					Yuntas	3	200	600
<b>B - Siembra</b>								
1. Semilla	Kilos	125	15,70	2.000	Kilos	140	15,70	2.200
2. Labor de siembra	Jornales	7	177	1.239	Jornales	7	177	1.239
					Yuntas	2		400
<b>C - Fertilización</b>								
1. Fertilizantes	-	-	-	-	Kilos	150	20	3.000
2. Mano de obra	-	-	-	-	Jornales	2	177	354
<b>D - Control de malezas</b>								
1. Pesticidas	-	-	-	-	Litros (2,4-D)	2	200	400
1. Mano de obra	-	-	-	-	Jornales	2	177	354
<b>E - Cosecha y trilla</b>								
1. Mano de obra	Jornales	16	177	2.832	Jornales	24	177	4.248
<b>F - Empaque</b>	Sacos	14	50	700	Sacos	26	50	1.300
Sub total (Costos Directos)	-	-	-	8.987	-	-	-	16.134
Arrendamientos				5.000				5.000
Intereses 18% (9 meses)	-	-	-	1.213	-	-	-	2.178
Total (Costos - Totales)				15.200				23.312

DISTRITO DRI PAMPLONA  
 PLAN DE PRODUCCION DE TRIGO  
 INDICADORES ECONOMICOS EN TRIGO

Anexo No. 3

CONCEPTO	Tecnología Local	Tecnología Recomendada
Ingreso Bruto	14.300	25.700
Costo Total	8.987	16.134
Ingreso Neto	5.313	9.566
Costo Mano de Obra	5.487	7.434
Costo Insumos	2.700	6.900
Renta de Tierra	5.000	5.000
Rentabilidad	0,59	0,59
Retribución a mano de obra	1,9	2,3
Retribución a Insumos	3,0	2,4
Retribución en Tierra	10.313	14.566
Retorno Marginal a la Inversión		1,60



## DISTRITO DRI PAMPLONA

Anexo No. 4

## PLAN DE PRODUCCION DE TRIGO

## METAS DE PRODUCCION, RENDIMIENTO

## AREA CULTIVADA Y NUMERO DE PRODUCTORES

## POR ATENDER

MUNICIPIOS	A N O S				
	1981	1.982	1.983	1.984	1.985
<b>1. Cácuta</b>					
No. de agricultores	20	20	25	25	30
Area (ha)	30	30	40	40	50
Rend. (t/ha)	1,24	1,32	1,90	2,05	2,20
Prod. (t)	37,2	39,6	76,0	82,0	110,0
<b>2. Chitaga</b>					
No. de agricultores		10	10	15	15
Area (ha)		25	25	40	40
Rend. (t/ha)		1,24	1,32	1,90	2,05
Prod. (t)		31,0	33,0	76,0	82,0
<b>3. Mutiscua</b>					
No. de agricultores	25	30	35	40	50
Area (ha)	25	30	35	40	50
Rend. (t/ha)	1,24	1,32	1,90	2,05	2,20
Prod. (t)	31,0	39,6	66,5	82,0	110,0
<b>4. Pamplona</b>					
No. de agricultores	40	40	45	45	50
Area (ha)	65	65	73	73	82
Rend. (t/ha)	1,24	1,32	1,90	2,05	2,20
Prod. (t)	80,6	85,8	138,7	149,7	180,4
<b>Total</b>					
No. de Agricultores	85	100	115	125	145
Area (ha)	120	150	173	193	222
Producción (t)	148,8	196,0	314,2	389,7	482,4



**PLAN DE PRODUCCION DE LECHE  
1981-1986**

**Responsable:**

**Comité Distrital de Producción  
(Caja Agraria, CECORA, ICA, SENA)**



## PLAN DE PRODUCCION DE LECHE

- \* Alvarez N. Gustavo
- \*\* Correa M. Gabino
- \*\*\* Morales M. Blanca
- \*\*\*\* Pineda P. Rafael A.
- \*\*\*\*\* Rojas P. Gustavo

### A. Consideraciones Generales

El Plan pretende incrementar la producción y productividad de la leche con miras a lograr aumentos anuales de los ingresos netos de los pequeños productores de leche no inferiores al 32% anual; para el logro de lo anterior se hace necesario interrelacionar las acciones de investigación y transferencia de tecnología con las de crédito, comercialización y organización de tal forma que al disponerse de tecnología apropiada cada año se vaya entregando la misma a los productores con apoyo del crédito y organizándolos en formas asociativas para desarrollar la comercialización y/o transformación en forma racional y eficiente.

El número de productos a incorporar en cinco años es de 1063 en los municipios de Chitagá, Mutiscua, Cácuta, Pamplona y Pamplonita con un área de 4.500 hectáreas aproximadamente y una producción al final del sexto año de 4,2 millones de litros de leche (resultantes del total de producción más el consumo estimado en 100 litros por familia/año), que serán comercializados por medio de una forma asociativa FAS conformada por los mismos productores asesorados y guiados por CECORA. Los requerimientos financieros del Plan son del orden de 120,5 millones de pesos los cuales serán financiados a los pequeños productores con recursos del Programa DRI bajo las condiciones establecidas en el Manual de Crédito DRI. Estos recursos corresponden al valor de la tecnología que en aproximaciones sucesivas generará el ICA transfiriéndola directamente a los productores o por intermedio de cursos dictados por el SENA.

Los volúmenes comerciales generados por el Plan serán de 8.6 millones los cuales serán destinados a los mercados de Pamplona y Cúcuta por intermedio de la FAS, copándose de éstos dos mercados la totalidad de la producción, ya que su demanda es superior a la producción generada. La ejecución del Plan será responsabilidad directa de las entidades bajo la coordinación del Comité Distrital de Producción el cual hará un permanente seguimiento y apoyo para el logro de los objetivos propuestos. Dos partes fundamentales constituyen el Plan: la primera conformada por el Resumen Operativo Gerencial (ROG), el cual contempla en forma secuencial los objetivos general, específico e intermedios; igualmente el ROG establece las metas e indicadores de éxito para cada nivel de objetivos y finalmente los factores condicionantes que limitan en alguna forma cada uno de los niveles sobre los cuales se tendrá permanente acción a efectos de facilitar el logro

\* Médico Veterinario, Director (E) Distrito ICA-Pamplona.

\*\* Experto Agropecuario, Distrito ICA-Pamplona.

\*\*\* Socióloga Asistente de la Dirección Regional del Programa DRI de Santander DG/DRI/DNP.

\*\*\*\* Ingeniero Agrónomo, Coordinador CECORA-DRI Norte de Santander.

\*\*\*\*\* Médico Veterinario, Asesor Pecuario Caja Agraria, Norte de Santander.

de lo propuesto. Año a año el Plan tendrá una programación definida la cual tendrá como base los objetivos y metas globales propuestas para dichos años.

La segunda parte del Plan conformada por doce anexos técnicos, es la base técnico-económica del Plan sobre la cual se hacen todas las proyecciones de tipo técnico y económico y que hacen desde estos puntos de vista que el Plan se formule sobre criterios racionales y realistas de acuerdo a las condiciones y características del área; estos anexos son:

### 1. Caracterización de las Fincas Tipo

Para la elaboración del proyecto se hace necesario de acuerdo a las condiciones, tamaño de las explotaciones de la zona identificar "Fincas Tipo" en términos de área total, área en pastos, inventario ganadero actual, área potencial en pastos e índices tecnológicos actuales. Dentro del Distrito en los cinco municipios definidas fueron identificadas dos fincas A y B cuyas características se describen en este anexo. Sin embargo, vale la pena puntualizar que la finca tipo A, es representativa de todas las explotaciones mayores de 1,0 hectáreas y menores de 10 hectáreas, con un área promedio actual en pastos de 2,5 has., y potencial de 3,5 has.

La finca tipo B, es representativa de las explotaciones mayores de 10 has., y menores de 20 has., con un área promedio actual en pastos de 6 has., y potencial de 9,5 has. Todos los cálculos y proyecciones técnicas y económicas se basan en las dos fincas tipo identificándose en la zona 743 fincas tipo A y 320 fincas B, cuya incorporación anual se establece en el anexo No. 12 (Ver Cuadro No. 1).

### 2. Trayectoria de la investigación y la transferencia de tecnología

Base fundamental para orientar el ajuste y la transferencia de la tecnología en los cinco años; como consecuencia de lo anterior lograr la adopción por parte de los productores por medio del crédito y la adecuada comercialización. Con relación a la transferencia de tecnología la misma es diferencial de acuerdo a las fincas tipo en aspectos tales como manejo de praderas, reproducción y nutrición con base en los costos, las condiciones mismas de la finca, la mano de obra requerida y el grado de adopción de cada uno de estos tipos de finca y sus productores.

### 3. Costos de producción por finca tipo

Calculados de acuerdo a la tecnología local y a la recomendada para una de las fincas tipo, son necesarios para el cálculo de los requerimientos de crédito y para el análisis económico del Plan.

### 4. Evolución del rebaño

Desarrollado para cada finca tipo durante siete años presenta de acuerdo a la tecnología recomendada el estado real de la finca en términos de su inventario ganadero (existencias), capacidad de carga, bajas en el rebaño por concepto de desechos, venta o mortalidad en los diferentes estratos ganaderos y el área nueva a incorporar con pastos. La evolución del rebaño como producto de la tecnología recomendada genera los diferentes índices de productividad para cada finca tipo.

Del análisis de esta evolución puede apreciarse el criterio de "doble utilidad" (leche y carne) que se hace necesario desarrollar en la zona conservando las crías machos hasta los dos años de edad para ser vendidos empostados y lograr así los ingresos adicionales. Sin embargo, la finca tipo B aunque también usa el sistema de doble utilidad, dadas sus condiciones la tendencia es la de ir especializándose más hacia la producción de leche.

De otro lado, con respecto a los machos adultos las fincas Tipo A los vende en su totalidad. Sólo conserva los machos de dos años para su uso como animal de labor en los renglones agrícolas. La finca tipo B, desarrolla además de los machos adultos para labores reproductoras para ser utilizado no solo en su finca sino en el servicio de las hembras de las fincas tipo A (toro comunitario). Para esta práctica serán financiados con recursos de crédito DRI, reproductores de alto mestizaje (15/16) preferiblemente de las razas Normando o Holstein a los propietarios de las fincas tipo B. Posteriormente y luego de un proceso de capacitación a algunos propietarios de las fincas B., se ampliaría el servicio de reproducción mediante el uso de inseminación artificial con financiamiento de los elementos requeridos para esta práctica (termos, ampollas, catéteres, nitrógeno líquido, etc.) a dichos productores. Tanto con el servicio del "toro comunitario" como con el de inseminación artificial, el ICA brindará el apoyo con el chequeo reproductivo de toros y vacas a fin de prevenir enfermedades genitales (Brucelosis, Trichomoniasis, etc.).

#### 5. Índices de productividad

Generados como producto del uso de la tecnología transferida a cada una de las fincas tipo.

#### 6. Requerimientos de crédito por finca tipo

Calculados y proyectados para cada una de las fincas tipo de acuerdo a la tecnología recomendada en cada uno de los seis años del Plan. Estos requerimientos están directamente relacionados con la incorporación de nueva área en pastos y con la trayectoria de la investigación y transferencia de tecnología. Contemplan un incremento anual del 25% por concepto de devaluación.

#### 7. Amortización del crédito por finca tipo

Calculada en base a los requerimientos por finca y a las condiciones financieras del crédito DRI, por línea de inversión en cuanto a plazos e intereses se refiere. Se calculó en base a un 20% de tasa de interés anual permanente durante los seis años.

#### 8. Flujo de ingresos y gastos por finca tipo

Calculado para los seis años en cada una de las fincas tipo con base en un incremento del 25% anual a lo relativo en los gastos, 20% en los ingresos por concepto de venta de leche y 25% de incremento anual en los ingresos por concepto de la venta de animales. Lo anterior de acuerdo al análisis del comportamiento histórico de la zona en dichos aspectos.

Este anexo técnico es uno de los más importantes pues es la comparación en términos de ingresos reales con relación a la aplicación de la tecnología local con la recomendada, dando en consecuencia sustentación y justificación económica al Plan.

#### 9. Cálculo de relación beneficio-costos

Definida en base al flujo de ingresos y gastos comparando la tecnología local con la recomendada de acuerdo a costos actualizados en cada uno de los años para cada una de las fincas tipo.

10. Metas de producción, rendimientos, área cultivada en pastos y número de agricultores atendidos en cada uno de los seis años para cada una de las fincas tipo.

#### 11. Requerimientos de crédito

Calculados para cada una de las fincas tipo por municipio y por años para el financiamiento de las diferentes líneas de inversión requeridas por el Plan. Dentro de estos requerimientos fueron programados los recursos para el financiamiento de los productores que no adoptan tecnología a quienes el plan facilitaría el monto que tradicionalmente han utilizado. Así mismo fueron programados los recursos requeridos para el financiamiento de reproductores para el programa de "toro comunitario" a productores de las fincas tipo B., se contempló un incremento anual del 25%. Los requerimientos de crédito calculados para los seis años del programa fueron de 120,5 millones de pesos.

#### 12. Incorporación de productores por municipio

Establece la incorporación de los diferentes productores para cada una de las fincas tipo por municipio y por año. De la misma forma establece el número de productores incorporados por municipio y por año sin adopción de tecnología.



DISTRITO DRI PAMPLONA - PLAN DE PRODUCCION DE LECHE

II. RESUMEN OPERATIVO GERENCIAL

UNIDAD EJECUTORA: DISTRITO DRI PAMPLONA  
 FECHA DE ESTE ROG: MARZO 12 DE 1981  
 RESPONSABLE: COMITE DISTRITAL DE PRODUCCION  
 ELABORADO POR: Gustavo Rojas P. - CAJA AGRARIA,  
 Rafael A. Pineda P. - CECORA, Gustavo Alvarez N. -  
 ICA, Gabino Correa M. - ICA, Blanca Morales M.  
 DG/DRI.

FECHA DE INICIO: ABRIL 1º DE 1981  
 FECHA DE TERMINACION: DICIEMBRE 31 DE 1986

Síntesis de Objetivos	Indicadores y Metas	Factores Condicionantes																																
<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b> Incrementar los ingresos netos de los pequeños productores de leche de la zona beneficiados del plan.</p>	<p>1. El ingreso neto por productor proveniente de la producción de leche se incrementa a razón del 32% anual entre 1981-1986.</p>																																	
<p><b>OBJETIVO ESPECIFICO:</b> Incrementar la producción y productividad de leche de 1.063 pequeños productores DRI de los municipios de Cácuta, Chitagá, Mutiscua, Pamplona y Pamplonita.</p>	<p>1. Alcanzar los siguientes volúmenes de producción por años en los cinco municipios beneficiarios con el Plan:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Años</th> <th>Número productores</th> <th>Producción lograda l/</th> <th>Número Animales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1981</td> <td>342</td> <td>243.774</td> <td>1.579</td> </tr> <tr> <td>1982</td> <td>487</td> <td>489.896</td> <td>2.408</td> </tr> <tr> <td>1983</td> <td>631</td> <td>780.142</td> <td>3.442</td> </tr> <tr> <td>1984</td> <td>775</td> <td>1.244.174</td> <td>4.616</td> </tr> <tr> <td>1985</td> <td>919</td> <td>2.216.491</td> <td>6.057</td> </tr> <tr> <td>1986</td> <td>1.063</td> <td>4.170.079</td> <td>7.634</td> </tr> <tr> <td><b>TOTALES</b></td> <td><b>1.063</b></td> <td><b>9.147.536</b></td> <td><b>7.634</b></td> </tr> </tbody> </table>	Años	Número productores	Producción lograda l/	Número Animales	1981	342	243.774	1.579	1982	487	489.896	2.408	1983	631	780.142	3.442	1984	775	1.244.174	4.616	1985	919	2.216.491	6.057	1986	1.063	4.170.079	7.634	<b>TOTALES</b>	<b>1.063</b>	<b>9.147.536</b>	<b>7.634</b>	
Años	Número productores	Producción lograda l/	Número Animales																															
1981	342	243.774	1.579																															
1982	487	489.896	2.408																															
1983	631	780.142	3.442																															
1984	775	1.244.174	4.616																															
1985	919	2.216.491	6.057																															
1986	1.063	4.170.079	7.634																															
<b>TOTALES</b>	<b>1.063</b>	<b>9.147.536</b>	<b>7.634</b>																															

l/ Litros.

Síntesis de Objetivos	Indicadores y Metas							Factores Condicionantes																																																																		
	<p>2. Lograr en cada uno de los años del Plan los siguientes índices promedios de productividad para las dos fincas tipo (A, B). (Ver Anexo No. 5)</p> <table border="1" data-bbox="382 569 667 1514"> <thead> <tr> <th>Concepto</th> <th>1981</th> <th>1982</th> <th>1983</th> <th>1984</th> <th>1985</th> <th>1986</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>% Natalidad</td> <td>60%</td> <td>60%</td> <td>64%</td> <td>67%</td> <td>73%</td> <td>79%</td> </tr> <tr> <td>Prod/animal/día/litros</td> <td>2.7</td> <td>3.3</td> <td>4.0</td> <td>4.7</td> <td>5.5</td> <td>6.5</td> </tr> <tr> <td>Perfodo lactancia 1/</td> <td>240</td> <td>250</td> <td>260</td> <td>270</td> <td>280</td> <td>280</td> </tr> <tr> <td>Prod./animal 2/</td> <td>660</td> <td>813</td> <td>1040</td> <td>1283</td> <td>1540</td> <td>1820</td> </tr> <tr> <td>Cap. carga UGG/ha</td> <td>1.0</td> <td>1.5</td> <td>1.9</td> <td>1.4</td> <td>2.4</td> <td>2.7</td> </tr> </tbody> </table>							Concepto	1981	1982	1983	1984	1985	1986	% Natalidad	60%	60%	64%	67%	73%	79%	Prod/animal/día/litros	2.7	3.3	4.0	4.7	5.5	6.5	Perfodo lactancia 1/	240	250	260	270	280	280	Prod./animal 2/	660	813	1040	1283	1540	1820	Cap. carga UGG/ha	1.0	1.5	1.9	1.4	2.4	2.7																									
Concepto	1981	1982	1983	1984	1985	1986																																																																				
% Natalidad	60%	60%	64%	67%	73%	79%																																																																				
Prod/animal/día/litros	2.7	3.3	4.0	4.7	5.5	6.5																																																																				
Perfodo lactancia 1/	240	250	260	270	280	280																																																																				
Prod./animal 2/	660	813	1040	1283	1540	1820																																																																				
Cap. carga UGG/ha	1.0	1.5	1.9	1.4	2.4	2.7																																																																				
<p><b>OBJETIVOS INTERMEDIOS</b></p> <p>1. Desarrollar paquetes Tecnológicos rentables y adaptados a los pequeños productores beneficiarios del Plan.</p>	<p>1.1 En cada uno de los años del Plan se dispondrá de recomendaciones probadas y ajustadas a la zona que solucionen los problemas tecnológicos críticos y a la vez ofrezcan una relación Beneficio-Costo incremental por lo menos de 1,6. A continuación se presentan las recomendaciones y fechas en que estarán disponibles:</p> <table border="1" data-bbox="961 569 1415 1514"> <thead> <tr> <th>Recomendaciones</th> <th>1981</th> <th>1982</th> <th>1983</th> <th>1984</th> <th>1985</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I. Nutrición</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.1. Manejo de praderas</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.1.1. Variedades</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-Kikuyo</td> <td>R1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R1</td> </tr> <tr> <td>-Ryegrases-Tetralite</td> <td>A</td> <td></td> <td></td> <td>R1</td> <td>R1</td> </tr> <tr> <td>1.1.2. Control malezas</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Desmate semestral</td> <td>A-L</td> <td>A-L</td> <td>R1</td> <td>R1</td> <td>R1</td> </tr> <tr> <td>1.1.3. Mezclas</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-Trébol blanco</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4 kg/ha, Nitrobacter 200 grms.</td> <td>A-L</td> <td>A-L</td> <td>A-L</td> <td>A-L</td> <td>R1</td> </tr> </tbody> </table>							Recomendaciones	1981	1982	1983	1984	1985	I. Nutrición						1.1. Manejo de praderas						1.1.1. Variedades						-Kikuyo	R1				R1	-Ryegrases-Tetralite	A			R1	R1	1.1.2. Control malezas						Desmate semestral	A-L	A-L	R1	R1	R1	1.1.3. Mezclas						-Trébol blanco						4 kg/ha, Nitrobacter 200 grms.	A-L	A-L	A-L	A-L	R1	
Recomendaciones	1981	1982	1983	1984	1985																																																																					
I. Nutrición																																																																										
1.1. Manejo de praderas																																																																										
1.1.1. Variedades																																																																										
-Kikuyo	R1				R1																																																																					
-Ryegrases-Tetralite	A			R1	R1																																																																					
1.1.2. Control malezas																																																																										
Desmate semestral	A-L	A-L	R1	R1	R1																																																																					
1.1.3. Mezclas																																																																										
-Trébol blanco																																																																										
4 kg/ha, Nitrobacter 200 grms.	A-L	A-L	A-L	A-L	R1																																																																					

1/ Días/año A: Ajuste R1 - R2: Recomendaciones en primera o segunda aproximación.  
 2/ Litros/año L: Tecnología Local A - R1: Se dá recomendación en primera aproximación y se está haciendo ajuste ó investigación.

Síntesis de Objetivos	Indicadores y Metas					Factores Condicionantes
1.1.4. Escarificación -Surcos de 1 m. a través de la pendiente.	A	A	A	A	R1	
1.1.5. Fertilización -Calfos 400 kg/ha.	A-R1	A-R1	A-R1	A-R1	R2	
1.2. Manejo pastos corte (frecuencias corte, fertilización, controles, etc) -Brasilero -Alfalfa -Imperial 70 -Taiwan -Avena forrajera	A	A	A	A	R1	
1.3. Sales mineralizadas -15 kgs/animal/año	R1	R1	R1	R1	R1	
II. Manejo del Hato						
2.1. Sistema Pastoreo -Estacas (Finca A) -Rotacional (Finca B)	A-R1	A-R1	A-R1	A-R1	R2	
2.2. Construcciones -Saladeros techados -Fosa para compost de trinchera	R1	R1	R1	R1	R1	
2.3. Ordeño y cría terneros -Crías solo en el ordeño Sistema Estacas	R1	R1	R1	R1	R1	
2.4. Reproductor Normando -Toro comunitario -Inseminación artificial	A-L	A-L	A-L	A-R1	A-R1	
III. Sanidad Animal						
3.1. Control Ectoparásitos -12 baños/año 7 grs. Asuntol + 30 grs. Neguvón en 10 litros de agua para 4 adultos: Aspersión	L	-	R1	R1	R1	
A-L	A-R1	A-R1	A-R1	A-R1	A-R1	

Síntesis de Objetivos	Indicadores y Metas	Factores Condicionantes																																																														
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="330 1010 675 1493"> <p>3.2. Control Endo-Parásitos -Panacur 25 cc/adulto cada 6 meses y 7 cc/ 100 grs. peso en terneros cada 3 meses</p> </td> <td data-bbox="330 905 675 1010">A-L</td> <td data-bbox="330 821 675 905">A-R</td> <td data-bbox="330 737 675 821">A-R<sub>1</sub></td> <td data-bbox="330 653 675 737">A-R</td> <td data-bbox="330 569 675 653">R<sub>2</sub></td> </tr> <tr> <td data-bbox="330 1010 675 1493"> <p>3.3. Prevención enfermedades -Aftosa: vacuna cada 3 meses</p> </td> <td data-bbox="330 905 675 1010">R<sub>1</sub></td> <td data-bbox="330 821 675 905">R<sub>1</sub></td> <td data-bbox="330 737 675 821">R<sub>1</sub></td> <td data-bbox="330 653 675 737">R<sub>1</sub></td> <td data-bbox="330 569 675 653">R<sub>1</sub></td> </tr> </table>	<p>3.2. Control Endo-Parásitos -Panacur 25 cc/adulto cada 6 meses y 7 cc/ 100 grs. peso en terneros cada 3 meses</p>	A-L	A-R	A-R <sub>1</sub>	A-R	R <sub>2</sub>	<p>3.3. Prevención enfermedades -Aftosa: vacuna cada 3 meses</p>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>																																																			
<p>3.2. Control Endo-Parásitos -Panacur 25 cc/adulto cada 6 meses y 7 cc/ 100 grs. peso en terneros cada 3 meses</p>	A-L	A-R	A-R <sub>1</sub>	A-R	R <sub>2</sub>																																																											
<p>3.3. Prevención enfermedades -Aftosa: vacuna cada 3 meses</p>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>																																																											
<p>2. Promover el uso de Tecnología Apropiada en producción de leche por parte de los 1.063 pequeños productores del área del Plan en los municipios de Cácosta, Chitagá, Mutiscua, Pamplona y Pampolona.</p>	<p>2.1. Los productores usan tecnología apropiada a sus condiciones socio-económicas según lo siguiente:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Año</th> <th rowspan="2">No. Product. Atendidos</th> <th colspan="2">% Adopción</th> <th colspan="2">Adoptan</th> <th colspan="2">No Adoptan</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1981</td> <td>342</td> <td>20</td> <td>30</td> <td>47</td> <td>30</td> <td>191</td> <td>74</td> </tr> <tr> <td>1982</td> <td>487</td> <td>30</td> <td>40</td> <td>30</td> <td>17</td> <td>71</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>1983</td> <td>631</td> <td>40</td> <td>50</td> <td>41</td> <td>22</td> <td>60</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>1984</td> <td>775</td> <td>50</td> <td>60</td> <td>51</td> <td>27</td> <td>50</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>1985</td> <td>919</td> <td>60</td> <td>70</td> <td>60</td> <td>31</td> <td>41</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>1986</td> <td>1.063</td> <td>70</td> <td>70</td> <td>72</td> <td>31</td> <td>29</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table>	Año	No. Product. Atendidos	% Adopción		Adoptan		No Adoptan		A	B	A	B	A	B	1981	342	20	30	47	30	191	74	1982	487	30	40	30	17	71	27	1983	631	40	50	41	22	60	21	1984	775	50	60	51	27	50	16	1985	919	60	70	60	31	41	12	1986	1.063	70	70	72	31	29	12	
Año	No. Product. Atendidos			% Adopción		Adoptan		No Adoptan																																																								
		A	B	A	B	A	B																																																									
1981	342	20	30	47	30	191	74																																																									
1982	487	30	40	30	17	71	27																																																									
1983	631	40	50	41	22	60	21																																																									
1984	775	50	60	51	27	50	16																																																									
1985	919	60	70	60	31	41	12																																																									
1986	1.063	70	70	72	31	29	12																																																									

Síntesis de Objetivos	Indicadores y Metas				Factores Condicionantes																																												
<p>3. Dotar de crédito suficiente y oportuno a los beneficiarios del Plan.</p>	<p>3.1 El número de beneficiarios, que recibirán crédito por Finca Tipo y sus correspondientes requerimientos por años son: (Véase Programación por Municipios y Años en Anexo No. 11).</p>																																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Años</th> <th colspan="3">Número de Productores</th> <th rowspan="3">Recursos Crédito (\$000) 2/</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Con Adopción</th> <th rowspan="2">Sin Adopción 1/</th> </tr> <tr> <th>A*</th> <th>B*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1981</td> <td>47</td> <td>30</td> <td>265</td> <td>7.490,7</td> </tr> <tr> <td>1982</td> <td>30</td> <td>17</td> <td>98</td> <td>7.032,0</td> </tr> <tr> <td>1983</td> <td>41</td> <td>22</td> <td>81</td> <td>10.025,2</td> </tr> <tr> <td>1984</td> <td>51</td> <td>27</td> <td>66</td> <td>20.079,7</td> </tr> <tr> <td>1985</td> <td>60</td> <td>31</td> <td>53</td> <td>29.888,6</td> </tr> <tr> <td>1986</td> <td>72</td> <td>31</td> <td>41</td> <td>45.906,1</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>301</td> <td>158</td> <td>604</td> <td>120.492,3</td> </tr> </tbody> </table>			Años	Número de Productores			Recursos Crédito (\$000) 2/	Con Adopción		Sin Adopción 1/	A*	B*	1981	47	30	265	7.490,7	1982	30	17	98	7.032,0	1983	41	22	81	10.025,2	1984	51	27	66	20.079,7	1985	60	31	53	29.888,6	1986	72	31	41	45.906,1	TOTAL	301	158	604	120.492,3	<p>* A: Finca Tipo A; B: Finca Tipo B.</p> <p>1/ Los productores que no adoptan tecnología recibirán crédito en monto equivalente al tradicional utilizado (\$16.200.00).</p> <p>2/ Contempla financiamiento de Reproductores (Toretes 1-2 años Normando y/o Holstein 15/16) en Fincas Tipo B así: 1981, 1 por municipio; 1982, 2 por municipio; 1983 y 1984, 20% de las fincas Tipo B que adoptan tecnología en dichos años.</p>
Años	Número de Productores				Recursos Crédito (\$000) 2/																																												
	Con Adopción		Sin Adopción 1/																																														
	A*	B*																																															
1981	47	30	265	7.490,7																																													
1982	30	17	98	7.032,0																																													
1983	41	22	81	10.025,2																																													
1984	51	27	66	20.079,7																																													
1985	60	31	53	29.888,6																																													
1986	72	31	41	45.906,1																																													
TOTAL	301	158	604	120.492,3																																													

Síntesis de Objetivos		Indicadores y Metas												Factores Condicionantes																
<p>4. Promover una comercialización eficiente de la producción de leche.</p>		<p>4.1 Se comercializan los siguientes volúmenes de producción de leche por años así:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Años</th> <th>Volumen Litros 1/</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1981</td> <td>209.574</td> </tr> <tr> <td>1982</td> <td>391.196</td> </tr> <tr> <td>1983</td> <td>717.042</td> </tr> <tr> <td>1984</td> <td>1.166.674</td> </tr> <tr> <td>1985</td> <td>2.124.591</td> </tr> <tr> <td>1986</td> <td>4.063.759</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>8.672.836</td> </tr> </tbody> </table>												Años	Volumen Litros 1/	1981	209.574	1982	391.196	1983	717.042	1984	1.166.674	1985	2.124.591	1986	4.063.759	TOTAL	8.672.836	<p>1. Los productores confían en las ventajitas de comercializar la leche en forma organizada.</p> <p>2. Se cuenta con el apoyo de compradores tanto de Cúcuta como de Pamplona para comercializar la leche a través de la FAS.</p> <p>3. Se dispone del aporte de los asociados para financiar parte de los requerimientos financieros de la FAS.</p> <p>4. La FAS utiliza eficientemente la estructura operativa y mecanismos administrativos diseñados para el desarrollo de sus actividades.</p>
		Años	Volumen Litros 1/																											
1981	209.574																													
1982	391.196																													
1983	717.042																													
1984	1.166.674																													
1985	2.124.591																													
1986	4.063.759																													
TOTAL	8.672.836																													
<p>4.2 Para 1983 funcionará una Forma Asociativa FAS la cual desarrollará un Programa de comercialización de leche en los mercados de Pamplona y Cúcuta.</p> <p>4.3 Los volúmenes en litros de leche comercializados y el número de socios de la FAS por Municipio y años son:</p>																														
Año	CACOTA		CHITAGA		MUTISCUA		PAMPLONA		PAMPLONITA		TOTAL																			
	N°	Volumen	N°	Volumen	N°	Volumen	N°	Volumen	N°	Volumen	N°	Volumen																		
1981	56	32.632	102	59.424	59	33.628	66	38.472	59	45.418	342	209.574																		
1982	77	61.276	132	96.276	85	65.558	101	86.218	92	81.868	487	391.196																		
1983	97	10.532	162	159.468	111	122.380	136	178.084	125	147.578	631	717.042																		
1984	117	172.751	192	241.148	137	198.821	171	317.343	158	236.611	735	1.166.674																		
1985	137	314.311	222	371.247	163	379.032	206	618.265	191	441.736	919	2.124.591																		
1986	157	540.235	252	532.706	189	673.997	241	1.108.805	224	1.208.016	1.063	4.063.759																		
TOTAL	157	1.230.737	252	1.460.269	189	1.473.416	241	2.347.187	224	2.161.227	1.063	8.672.836																		

1/ Al total de Producción se descuentan 100 litros/familia/año por concepto de consumo.

**ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL OBJETIVO INTERMEDIO**

**No. 1**

1.1 Montar conducir 84 ensayos relacionados con gramíneas y Leguminosas por municipios y años, así:

Municipio	Número de Ensayos			
	81	82	83	84
Cácota	1	6	6	3
Chitagá	4	7	5	3
Mutiscua	2	6	6	2
Pamplona	4	6	6	3
Pamplonita	2	7	4	1
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>32</b>	<b>27</b>	<b>12</b>
				<b>84</b>

1.1.1 Montar y conducir 46 ensayos sobre adaptación y manejo de pastos, así:

Municipio	Número de Ensayos			
	81	82	83	84
Cácota	-	4	4	2
Chitagá	2	4	2	2
Mutiscua	1	4	4	1
Pamplona	2	3	3	2
Pamplonita	1	5	2	-
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>7</b>
				<b>48</b>

Los Forrajes a investigar por municipio son:

Tipo de pasto	Número de Ensayos			
	Cácota	Chitagá	Mutiscua	Pamplona
Alfalfa	3	3	3	3
Riegrases	3	3	3	3
Brasilerero	2	2	2	2
Avena F.	2	2	2	2
Imperial	-	-	-	-
Taiwán	-	-	-	-
				<b>4</b>

Los ensayos a montar por año y por cada forraje son:

Pasto	Número de Ensayos			
	81	82	83	84
Alfalfa	2	6	4	-
Riegrases	2	4	4	2
Brasilerero	1	2	2	3
Avena F.	-	3	3	2
Imperial	1	3	-	-
Taiwán	-	2	2	-
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>7</b>
				<b>48</b>

1.1.2 Montar y conducir 36 ensayos sobre efectos de la rotación y el mejoramiento de praderas en la capacidad de carga.

Municipio	Número de Ensayos			
	81	82	83	84
Cácota	1	2	2	1
Chitagá	2	3	3	1
Mutiscua	1	2	2	1
Pamplona	2	3	3	1
Pamplonita	1	2	2	1
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>5</b>
				<b>36</b>

**ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL OBJETIVO INTERMEDIO 2**

2.1 Montar y conducir 24 pruebas demostrativas de alto rendimiento en Ganado de Leche, contemplando aspectos relacionados con Sanidad, Nutrición y Manejo, así:

Municipio	Número de Pruebas												Total
	81	82	83	84	85	86		87		88			
	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Cóco	1A	1B	1C	1D	1E	1F	1G	1H	1I	1J	1K	1L	5
Chitagá	1A	1B	1C	1D	1E	1F	1G	1H	1I	1J	1K	1L	5
Mutiscua	1A	1B	1C	1D	1E	1F	1G	1H	1I	1J	1K	1L	5
Pamplona	1A	1B	1C	1D	1E	1F	1G	1H	1I	1J	1K	1L	5
Pamplonita	1A	1B	1C	1D	1E	1F	1G	1H	1I	1J	1K	1L	4
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>24</b>

Las pruebas de alto rendimiento se clasifican de acuerdo a su contenido así:

- Prueba A:** Pastoreo Rotacional (Estaca-Cerca). Construcción de saladero, establo, compost y suministro de sales mineralizadas. Inicia 1981-Termina 1983.
- Prueba B:** Control Parasitos Internos y Externos, Prácticidad de enfermedades (aftosa, ranillas, carbonas) Inicia 1982 - Termina 1983.
- Prueba C:** Manejo de Praderas (corte y pastoreo) con tetralite, Rygrases, alfalfa, Imperial 70, taivan, avena forrajera, en pastoreo rotacional y en cortes escalonados según su dedicación. Introducción de Leguminosas. Inicia 1983 - Termina 1985.
- Prueba D:** Uso comunitario de sistemas de reproducción: Toro 6 inseminación artificial. Inicia 1983 - Termina 1986.
- Prueba E:** Uso y Manejo Pasto Brasillero. Inicia 1984 - Termina 1986.

2.2 Desarrollar las siguientes Actividades de Divulgación:

Actividad	81	82	83	84	85	Total
Vallas	18	37	32	17	4	108
Distrib. Plegables	420	650	840	1.080	1.300	4.290
Cartillas	600	900	1.000	1.400	1.700	5.600
Días Campo	-	5	5	5	5	20
Giras	-	2	2	2	2	8
Sonorisos	-	3	3	3	2	10
Horas radio	-	-	25	25	25	75

2.3 Elaborar por parte de ICA 1.700 planificaciones integrales a nivel de Finca de las cuales 1.063 contemplan Bovinos de cría y leche así:

Municipio	81	82	83	84	85	86	Total
Cóco	56	21	20	20	20	20	157
Chitagá	102	30	30	30	30	30	252
Mutiscua	59	26	26	26	26	26	189
Pamplona	66	35	35	35	35	35	241
Pamplonita	59	33	33	33	33	33	224
<b>TOTAL</b>	<b>342</b>	<b>145</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>1.063</b>

NOTA: Año a año el ICA deberá realizar estas nuevas planificaciones más los ajustes correspondientes de los años anteriores.

✓ P: Prueba A, B, C, D, E.

• Confería uno sobre problemática de comercialización de leche.



2.4 Realizar 12.309 visitas de Asistencia Técnica a los usuarios sobre Bovinos de cría y leche así: 1/

Municipio	81	82	83	84	85	86
Cácuta	112	231	291	351	411	471
Chitaga	204	396	486	576	666	756
Mutiscua	118	255	333	411	489	567
Pamplona	132	303	408	513	618	723
Pamplonita	118	276	375	474	573	672
TOTAL	684	1461	1893	2325	2757	3189

2.5 Capacitará los beneficiarios productores de leche a través del SENA con contenidos suministrados por el ICA en los siguientes aspectos:

Area	Hora por area
<b>A. Nutrición</b> -Renovación de praderas -Sistemas de pastoreo (Rotacional, estacas). -Manejo pastos de corte (alfalfa, avena forrajera, braslerero, talván e Imperial) -Sales mineralizadas	30
<b>B. Manejo del Hato:</b> -Manejo terneras y novillas de reemplazo -Manejo vacas productivas -Manejo Reproductor (Finca B) -Inseminación artificial (Finca B) -Manejo Compost -Ordeño -Construcción Saladeros	30
<b>C. Sanidad Animal</b> -Control parásitos internos y externos -Prevención y control enfermedades frecuentes de la zona -Inyectología	30
<b>TOTAL HORAS</b>	90

2.6 Dictar 92 cursos a los beneficiarios del Plan de leche sobre los aspectos mencionados en el numeral anterior (2.4) así:

Concepto	Años						Total
	81	82	83	84	85	86	
Número de Cursos	19	10	15	16	16	16	92
Número de Partículas	304	160	240	256	256	256	1472
Número de Beneficiarios	304	160	152	170	170	170	1126

1/ Mínimo una visita cuatrimestral mientras el ICA desarrolla una metodología de Asistencia Técnica Grupal.

ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL OBJETIVO INTERMEDIO

No. 3

3.1 Revisar y pagar 1.063 planificaciones de Crédito que incluyen leche y cría a igual número de beneficiarios por parte de la Caja Agraria.

Municipio	81	82	83	84	85	86	Total
Cárcota	56	21	20	20	20	20	157
Chitagá	102	30	30	30	30	30	252
Mutiscua	59	26	26	26	26	26	189
Pamplona	66	35	35	35	35	35	241
Pamplona	59	33	33	33	33	33	224
TOTAL	342	145	144	144	144	144	1063

3.2 Realizar por parte de la Caja Agraria 6.394 visitas de control de inversión a los créditos otorgados, así: 1/

Municipio	81	82	83	84	85	86	Total
Cárcota	56	98	138	178	218	258	946
Chitagá	102	162	222	282	342	402	1512
Mutiscua	59	111	163	215	271	327	1146
Pamplona	66	136	206	276	346	416	1446
Pamplona	59	125	191	257	323	389	1344
TOTAL	342	632	920	1208	1500	1792	6394

1/ Para créditos nuevos se realizarán dos visitas/año y para antiguos una visita/año.

**ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL OBJETIVO 4**

4.1 Realizar en 1982 10 reuniones para la identificación y selección de grupos, identificación de problemas y alternativas de solución y promoción de la posible FAS, así:

Municipio	No. Reuniones
Cácota	2
Chitagá	2
Mutiscua	2
Pamplona	2
Pamplonita	2

4.2 Elaborar en 1982 un estudio de posibilidades de comercialización de leche producida en los cinco municipios DRI con sus correspondientes alternativas de Organización.

4.3 Para 1983 tener creada con su Personería Jurídica la FAS realizando dos asambleas para acordar el tipo de organización a formar y las alternativas para comercializar su producción de leche:

4.4 Realizar 7 asambleas ordinarias de la FAS consagrada así:

Años	No. Asambleas
1983	1
1984	2
1985	2
1986	2
TOTAL	7

4.5 Realizar 20 visitas de asesoría a los productores de la FAS para ejecutar acciones de comercialización, así:

Años	Visitas
1983	2
1984	6
1985	6
1986	6
TOTAL	20

4.6 Realizar siete cursos en aspectos administrativos y contables para los asociados de la FAS a través del SENA así:

Año	Cursos	Asistentes
1981	-	-
1982	-	-
1983	1	15
1984	2	30
1985	2	30
1986	2	30

4.7 Realizar 21 seminarios de capacitación en aspectos de mercadeo así:

Años	Seminarios
1983	3
1984	6
1985	6
1986	6
TOTAL	21

4.8 Llevar a cabo 39 reuniones de asesoría de la Junta Directiva de la FAS para la programación y seguimiento de actividades así:

Años	Reuniones
1983	3
1984	12
1985	12
1986	12
TOTAL	39

4.9 Llevar a cabo 70 comisiones a los mercados (compradores) con reproductores de leche así:

FAS	Años					
	81	82	83	84	85	86
Cácota	-	-	2	4	4	4
Chitagá	-	-	2	4	4	4
Mutiscua	-	-	2	4	4	4
Pamplona	-	-	2	4	4	4
Pamplona	-	-	2	4	4	4
TOTAL	-	-	10	20	20	20

4.10 En 1982 CECORA pondrá en marcha el SIPM realizando 260 visitas para la toma de información y producir los correspondientes boletines, así:

Años	Número de Visitas		Número de Boletines
	Toma de Precios	Mercados	
1982	52	2	12
1983	52	2	12
1984	52	2	12
1985	52	2	12
1986	52	2	12
TOTALES	260	10	60

4.11 ICA con la colaboración de CECORA elaborará sobre la problemática de la producción y comercialización dos audiovisuales de leche, uno en 1982 y uno en 1983.

## **ANEXOS TECNICOS**



DISTRITO DRI PAMPLONA  
PLAN DE PRODUCCION DE LECHE

ANEXO No. 1

CARACTERISTICAS FINCAS TIPO

CONCEPTO	TIPO A	TIPO B
<b>A. <u>Areas Promedio:</u></b>		
-Area Actual en pastos. Hectáreas	2,5	6,0
-Area Potencial en pastos.Hectáreas	3,3	9,4
<b>B. <u>Inventario Ganadero Actual:</u></b>		
-Vacas	1	3
-Novillas	1	1
-Terneros	1	2
-Machos Adultos	-	1
<b>C. UGG/Ha.</b>	0,7	0,8
<b>D. Litros/Vaca/día</b>	2,5	3,0
<b>E. Período de Lactancia (días)</b>	240	240
<b>F. % Natalidad</b>	60%	60%

## TRAYECTORIA DE LA INVESTIGACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

PRACTICAS CULTURALES	TECNOLOGIA LOCAL	TECNOLOGIA RECOMENDADA	1981		1982		1983		1984		1985		1986	
			A	R	A	R	A	R	A	R	A	R	A	R
<b>1. NUTRICION</b>														
1.1 Manejo de praderas		Pyegrases Tetralite	R		R		R		R1		R1		R1	
1.1.1 Variedades	Kikuyo 70% Palsa Poa 30%	Kikuyo		R1		R1		R1		R1		R1		R1
1.1.2 Control malezas	Desmate anual	Desmate Semestral	R	L	R	L		R1		R1		R1		R1
1.1.3 Renovar praderas		Siembra leguminosas (trébol blanco 4K/ha) Nitrobacter 200 grs.	R	L	R	L	R	L	R	L		R1		R1
1.1.4 Sacarificación		Abrir surcos de 1 mt. a través de la pond.	R	L	R	L	R	L	R	L		R1		R1
1.1.5 Fertilización		Calfos 400 kg/ha.	R	R1	R	R1	R	R1	R	R1		R2		R2
1.2 Manejo pastos corte		Brasilero	R		R		R		R		R	R1	R	R1
		Alfalfa	R	L	R	L		R1		R1		R1		R1
		Imperial 70	R	L	R	L		R1		R1		R1		R1
		Taiwan	R	R1	R	R1		R1		R2		R2		R2
		Avena Forrajera (variedades, frecuencia corte, fertil - etc.)	R	L	R	L	R	L		R1		R1		R1
1.3 Sales Mineralizadas	Sal común (10 kg/animal/año) 2 kg de azúcar 1.5	Sal mineralizada (15 kg/animal año)		R1		R1		R1		R1		R1		R1
<b>2. MANEJO HATO</b>														
2.1 Sistema pastoreo	Continuo 80% 20% alterno	Rotacional Estaca	R	R1	R	R1	R	R1	R	R1		R2		R2
2.2 Construcción saladeros	Administración en piedras	Saladeros techados		L		R1		R1		R1		R1		R1
2.3 Ordeño y cría de terneras	Crías madres durante toda la lactancia	Crías solo durante ordeño-sistema estacas	R	L	R	L	R	R1	R	R1	R	R1		R2
2.4 Construcción de fono para compost.		sistema de trinchera (aprovechar estiércol)	R	L		R1		R1		R1		R1		R1
2.5 Reproductor	Deficiencia toro por hato en no. y calidad	Toro comunitario	R	L		R1	R	R1	R	R1		R2		R2
		Inseminación artificial	R		R		R		R	R1	R	R1		R2
<b>3. SANIDAD ANIMAL</b>														
3.1 Control ectoparásitos	6 baños/año Meguón 15 kgs/animal/año	12 baños/año Asuntol + Meguón 7 grs. Asuntol y 30 Meguón para 4 animales adultos	R	L	R	R1	R	R1	R	R1		R2		R2
3.2 Sistema baño	Trapo	Aspersión 7 grs. Asuntol y 30 grs. Meguón en 10-litros de agua	R	L	R	R1	R	R1	R	R1		R2		R2
3.3 Control endoparásitos		Fanacur 25 cc./cada vermifugación animal adulto Aplicación cada 6 meses. Terneros cada tres meses 7 cc./100 kg por cada vermifugación	R	L	R	R1	R	R1	R	R1		R2		R2
3.4 Prevención de enfermedades		Vacunación aftosa		R1		R1		R1		R1		R1		R1



DISTRITO DRI PAMPLONA  
PLAN DE PRODUCCION DE LECHE

ANEXO No. 3

COSTOS DE PRODUCCION POR Ha. POR FINCA TIPO

C O N C E P T O	TECNOLOGIA LOCAL (1,0 UGG/Ha.)	TECNOLOGIA RECOMENDADA	TIPO A	TIPO B
<u>1. Manejo de Praderas</u>				
1.1. Instalación de praderas y le- guminosas	-	Semilla Nitrobácter 4 Yuntas	2.000 200 <u>1.200</u> \$ 3.400	2.000 200 <u>1.200</u> \$ 3.400
1.2. Sosténimiento de praderas	-	Fertilizantes (400 grs.) Mano de obra	1.200 <u>1.200</u> 2.400	1.200 <u>1.200</u> 2.400
1.3. Control Malezas	600		3.200	3.200
1.4. Sistema de pastoreo	-	Estacas + Mano de obra \$900/UGG. Cercas 100 Mts. \$400/UGG \$360/UGG	2.250	4.000 1.200 1.080
<u>2. Sales Mineralizadas</u>	110 Sal común		1.000	
<u>3. Sanidad Animal</u>	50		900	
<u>4. Mejoras</u>				

DISTRITO DRI PAMPLONA  
PLAN DE PRODUCCION DE LECHE

ANEXO No. 4

FINCA TIPO A: EVOLUCION DEL REBAÑO 1981 - 1986

CUADRO No. 1

CONCEPTO	Antes Desarrollo	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Compra novillas o vacas		1						
Novillas selección primer parto			1		1		1	1
Vacas adultas	1	1	1	2	3	4	4	5
Total vacas adultas	1	2	2	3	4	4	5	6
Vacas desecho		(1)						(1)
<b>A. Total vacas cría</b>	1	1	2	3	4	4	5	5
% Natalidad	60	60	60	62	65	70	75	75
Hembras 0-1 año		1		1	1	2	2	1(1+)
Novillas 1-2 años	1		1		1	1	1(1)	1(1)
Novillas de vientre		1		1		1	1	1
<b>B. Total Novillas</b>	1	2	1	2	2	4	4	3
Machos 0-1 año	1		1	1	2	1	1(1+)	1(1)
Novillos 1-2 años		1		1	1	2	1	1
Machos adultos			1	(1)	(1)	(1)	(2)	(1)
<b>C. Total machos</b>	1	1	2	2	3	3	2	2
<b>D. Total animales</b>	3	4	5	7	9	11	11	11
<b>E. UGG/Ha.</b>	0,7	0,9	1,4	1,8	2,1	2,3	2,5	2,6
<b>F. Area en Pastos Has.</b>	2,5	2,5	2,6	2,7	2,7	3,0	3,0	3,0
<b>Ventas:</b>								
Terneros-as 0-1 año								1
Novillos 1-2 años								
Vacas desecho		1						1
Machos adultos				1	1	1	2	1
Novillas 1-2 años							1	1
<b>G. Total Ventas.</b>		1		1	1	1	3	4

+ Muertes por % Mortalidad Jóvenes.

DISTRITO DRI PAMPLONA  
PLAN DE PRODUCCION DE LECHE

ANEXO No. 4

CUADRO No. 2

FINCA TIPO B. EVOLUCION DEL REBAÑO 1981 - 1986

CONCEPTO	Antes Desa- rrollo	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Compra de novillas o vacas		1	1					
Novillas de selección pri- mer parto			1	1	1	2	3	3
Vacas adultas	3	3	4	6	7	8	9	11
Total vacas adultas	3	4	6	7	8	10	12	14
Vacas desecho						(1)	(1)	(1)
<b>A. Total vacas cría</b>	3	4	6	7	7	9	11	13
% Natalidad	60	60	60	65	70	75	80	80
Hembras 0-1 año	1	1	2	3	3	3(1+)	4	5(1+)
Novillas 1-2 años	1	1	1	2	3	3	3	4
Novillas de vientre		1	1	1	2	3	3	3
<b>B. Total Novillas</b>	2	3	4	6	8	9	10	12
Machos 0-1 año	1	1	2	2	3	3	4(1+)	5(1+)
Novillos 1-2 años		1	1	2	2	3	3	4
Machos adultos	1	1	1(1)	1(1)	(2)	1(1)	1(3)	1(3)
Reproductores					1	1	1	1
<b>C. Total Machos</b>	2	3	3	5	6	8	9	11
<b>D. Total Animales</b>	7	10	13	18	21	26	30	36
<b>E. UGG/Ha.</b>	0,8	1,0	1,6	1,9	2,0	2,6	2,9	3,0
<b>F. Area Pastos</b>	6,0	6,0	6,25	6,25	6,5	6,75	7,0	8,0
<b>Ventas:</b>								
Terneros-as 0-1 año								
Novillos 1-2 años								
Novillas 1-2 años						1	1	1
Vacas desecho						1	3	3
Machos Adultos			1	1	2	1		
<b>G. Total Ventas</b>			1	1	2	2	4	4

(+) Por % Mortalidad Jóvenes

## DISTRITO DRI PAMPLONA

## PLAN DE PRODUCCION DE LECHE

ANEXO No. 5

## INDICES DE PRODUCTIVIDAD POR FINCA TIPO

CONCEPTO	TECN. LOCAL		TECNOLOGIA RECOMENDADA											
	A	B	1981		1982		1983		1984		1985		1986	
			A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
% Natalidad	60	60	60	60	62	65	65	65	70	70	75	75	80	
% Mortalidad														
-Adultos	5	5	4	4	4	4	4	3	3	2,5	2,5	2	2	
-Jóvenes	10	10	8	8	7	7	6	6	5,0	5,0	5,0	5	5	
Período lactancia-días	240	240	250	250	260	260	270	270	280	280	280	280	280	
Rendimiento/litros/vaca/día	2,5	3,0	3,0	3,0	3,5	3,5	4,5	4,5	5,0	5,0	6	6	7	
Producción/litros/vaca/lactancia	600	720	750	875	910	1170	1215	1350	1400	1680	1680	1680	1960	
Capacidad carga UCG/Ha.	0,7	0,8	1,4	1,6	1,8	1,9	2,1	2,0	2,3	2,6	2,5	2,5	2,9	

A: Finca tipo A

B: Finca tipo B

DISTRITO DRI PAMPLONA  
PLAN DE PRODUCCION DE LECHE

ANEXO No. 6

CUADRO No. 1

REQUERIMIENTOS DE CREDITO FINCA TIPO A. DE ACUERDO A LA TECNOLOGIA RECOMENDADA

C O N C E P T O	A Ñ O S					
	1981	1982	1983	1984	1985	1986
<u>Compra de animales</u>	25.000					
<u>Instalación de praderas: Siembra de le- guminosas, valor de mano de obra, semi- lla, fertilizante</u>	-	375	469	-	710	-
<u>Sostenimiento Hato: Sanidad y nutri- ción, vacunas, drogas, sales minera- les, Servicio Toro</u>	2.310	4.266	8.241	12.291	17.688	21.825
<u>Sostenimiento de Praderas: Fertiliz- zantes, fungicidas, control malezas, pastoreo-estacas</u>	5.013	7.675	17.250	19.976	34.947	39.488
<u>Mejoras: Saladeros</u>	1.000				9.000	
T O T A L	33.323	12.306	25.960	32.267	54.635	61.313

DISTRITO DRI PAMPLONA  
PLAN DE PRODUCCION DE LECHE

ANEXO No. 6  
CUADRO No. 2

REQUERIMIENTOS DE CREDITO FINCA TIPO B. DE ACUERDO A LA TECNOLOGIA RECOMENDADA

CONCEPTO	AÑOS					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
<u>Compra de animales</u>	25.000	31.250	-	-	-	-
<u>Instalación de praderas: Siembra de leguminosas, valor de mano de obra, semilla fertilizante</u>	-	1.062	-	1.488	1.860	2.325
<u>Sostenimiento Hato: Sanidad y nutrición, vacunas, drogas, sales minerales, Servicio Toro (hasta año 3º), mano de obra (a partir 4º año)</u>	6.450	14.000	22.988	73.990	97.551	107.613
<u>Sostenimiento de praderas: Fertilizantes, fungicidas, control malezas</u>	9.600	11.062	30.000	39.375	46.800	55.800
<u>Mejoras: Cercas, saladeros</u>	5.000	6.250	13.573	15.953	10.441	3.051
T O T A L	46.050	63.624	65.561	130.806	156.652	168.789

DISTRITO DRI PAMPLONA  
PLAN DE PRODUCCION DE LECHE

ANEXO NO. 7  
CUADRO NO. 1

AMORTIZACION CREDITOS FINCA TIPO A 1/

CONCEPTO	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
1. <u>Compra de animales</u>							
-Intereses	5.000	5.000	3.750	2.500	1.250		
-Amortización a capital			6.250	6.250	6.250		
2. <u>Instalación praderas</u>							
-Amortización a capital		75	169	188	423	235	355
-Intereses				132	227	190	71
3. <u>Sostenimiento de praderas y Hato</u>							
-Amortización a capital		7.323	11.941	25.491	32.267	52.635	61.313
-Intereses.	1.465	2.388	5.098	6.453	10.527	12.263	
4. <u>Mejoras</u>							
-Amortización capital		200	500	500	400	400	1.000
-Intereses	200		100				200
5. <u>TOTALES:</u>							
-Amortización a capital	6.665	7.323	18.691	32.429	38.940	59.120	62.668
-Intereses	6.665	7.663	8.948	9.085	12.404	12.853	271
6. <u>TOTAL GENERAL</u>	6.665	14.986	27.639	41.514	51.344	71.973	62.939

1/ Tasa de interés del 20%

DISTRITO DRI PAMPLONA  
PLAN DE PRODUCCION DE LECHE

ANEXO No. 7  
CUADRO No. 2

AMORTIZACION CREDITOS FINCA TIPO B. 1/

C O N C E P T O	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
1. <u>Compra de animales</u>							
-Intereses	500	11.250	10.000	7.187	4.375	1.562	-
-Amortización a capital			6.250	14.063	14.063	14.063	7.813
2. <u>Instalación de praderas</u>							
-Amortización a capital		212		531	1.275	744	930
-Intereses			212	404	670	372	465
3. <u>Sostenimiento de praderas - Hato</u>							
-Amortización a capital	3.210	16.050	25.062	52.988	113.365	144.351	163.413
-Intereses		5.012	10.598	22.673	28.870	32.683	
4. <u>Mejoras:</u>							
-Amortización capital	1.000	2.250	2.500	5.625	9.912	14.764	7.977
-Intereses			4.464	6.530	5.048	3.684	2.088
5. <u>TOTALES:</u>							
-Amortización a capital	3.210	16.050	33.812	66.331	38.615	173.922	180.133
-Intereses	6.000	18.724	25.274	36.794	38.963	38.301	2.553
6. <u>TOTAL GENERAL</u>	6.210	34.774	59.086	103.125	177.578	212.223	182.686

1/ Tasa de interés del 20%



## DISTRITO DRI PAMPLONA

## PLAN DE PRODUCCION DE LECHE

ANEXO No. 8

CUADRO No. 1

## FINCA TIPO A: FLUJO DE INGRESOS-GASTOS POR AÑOS

C O N C E P T O	1981	1982	1983	1984	1985	1986
<b>I. TECNOLOGIA LOCAL</b>						
<b>A. Ingresos</b>						
1. Venta de leche	3.960	4.752	5.702	6.843	8.211	9.854
2. Venta de terneros y machos	-	8.400	-	-	13.330	-
3. Vaca desecho	-	-	-	-	-	30.170
4. Total	3.960	13.152	5.702	6.843	21.541	40.024
<b>B. Gastos</b>						
1. Sanidad, Nutrición y Manejo	1.760	2.200	2.750	3.438	4.298	5.371
2. Total	1.760	2.200	2.750	3.438	4.298	5.371
<b>C. Ingreso Neto</b>	2.200	10.952	2.952	3.405	17.243	34.653
<b>D. Ingreso Neto Acumulado</b>	2.200	13.152	16.104	19.509	36.752	71.405
<b>II. TECNOLOGIA RECOMENDADA</b>						
<b>A. Ingresos</b>						
1. Venta de leche	3.960	11.880	26.044	60.021	89.376	172.431
2. Venta de terneros y machos	-	-	37.800	44.100	50.400	111.400
3. Venta de vacas desecho	21.600	-	-	-	-	33.750
4. Préstamo	33.323	12.306	25.960	32.267	54.635	61.313
5. Total	58.823	24.186	89.804	136.388	194.411	378.894
<b>B. Gastos</b>						
1. Compra animales	25.000	-	-	-	-	-
2. Sanidad, Nutrición y manejo	7.323	12.306	25.960	32.267	52.635	61.313
3. Mejoras	1.000	-	-	-	-	-
4. Costo pasto corte (avena elefante, alfalfa)	-	-	-	-	2.000	-
5. Amortización más intereses	6.665	14.986	27.639	41.514	51.344	71.973
6. Total	39.998	27.292	53.599	73.781	105.979	173.286
<b>C. Ingresos Netos</b>	18.835	(3.106)	36.205	62.607	88.432	245.608
<b>D. Ingreso neto Acumulado</b>	18.835	15.729	51.934	114.541	202.973	448.581

DISTRITO DE PAMPLONA  
PLAN DE PRODUCCION DE LECHE

ANEXO No. 8  
CUADRO No. 2

FINCA TIPO B: FIJOS DE INGRESOS-CASTOS POR AÑOS

CONCEPTO	1981	1982	1983	1984	1985	1986
	\$	\$	\$	\$	\$	\$
<b>I. TECNOLOGIA LOCAL</b>						
<b>A. Ingresos</b>						
1. Venta de leche 1/	14.256	17.107	20.529	24.634	29.561	35.474
2. Venta de terneros y machos 2/		25.875	32.400	34.220	37.800	45.256
3. Vacas desecho 2/		42.982	52.929	58.854	67.361	80.730
4. Total						
<b>B. Gastos 3/</b>						
1. Sanidad, nutrición y manejo	10.568	13.200	16.500	20.625	25.781	32.227
2. Total	10.568	13.200	16.500	20.625	25.781	32.227
<b>C. Ingreso Neto</b>	3.688	29.782	36.429	38.229	41.580	48.503
<b>D. Ingreso Neto Acumulado</b>	3.688	33.478	89.907	108.136	149.716	198.219
<b>II. TECNOLOGIA RECOMENDADA</b>						
<b>A. Ingresos</b>						
1. Venta de leche 1/	19.008	41.580	84.377	125.685	258.552	472.077
2. Venta de terneros y machos 2/		31.500	39.375	98.438	61.524	230.715
3. Venta de vacas desecho					43.200	54.000
4. Préstamo	46.050	63.624	66.561	130.806	156.652	168.789
5. Total	65.058	136.704	190.313	354.929	519.928	925.581
<b>B. Gastos 3/</b>						
1. Compra animales	25.000	31.250				
2. Sanidad, nutrición y manejo	16.050	26.124	52.908	114.853	146.211	165.738
3. Mejoras	5.000	6.250	13.573	15.953	10.441	3.051
4. Costo pasto corta (avena elefante, alfalfa)						
5. Amortización más intereses 4/	6.210	34.774	59.086	103.125	177.578	212.223
6. Total	52.260	98.398	125.647	233.931	334.230	381.012
<b>C. Ingresos Netos</b>	12.798	38.006	64.666	120.998	185.698	544.569
<b>D. Ingreso Neto Acumulado</b>	12.798	51.104	115.770	236.768	422.466	967.035

1/ Valor actual \$11.00/litro e incremento anual del 20% según comportamiento histórico de la zona

2/ Incremento anual del 25% según comportamiento histórico de la zona

3/ Incremento anual del 25%

4/ Tasa de interés anual 20%

## DISTRITO DRI PAMPLONA

ANEXO No. 9

## PLAN DE PRODUCCION DE LECHE

CUADRO No. 1

## FINCA TIPO A: CALCULO DE LA RELACION BENEFICIO-COSTO

C O N C E P T O	A Ñ O S							TOTAL
	1981	1982	1983	1984	1985	1986		
1. Ingreso Bruto								
a. Tecnología Recomendada	58.823	24.186	89.804	58.804	136.388	194.411		
b. Tecnología Local	3.960	13.152	5.702	6.843	21.541	40.024		
2. Ingreso Bruto Incremental ( 1a. -1b.)	54.863	11.034	84.102	129.545	172.870	338.870		
3. Costo Total								
a. Tecnología Recomendada	39.998	27.292	53.599	73.781	105.979	133.286		
b. Tecnología Local	1.760	2.200	2.750	3.438	4.298	5.371		
4. Costo Total Incremental ( 3a. -3b)	38.238	25.092	50.849	70.343	101.681	127.915		
5. Tasa de Actualización	0.833	0.694	0.579	0.482	0.402	0.335		
6. Ingreso Bruto Incremental Actualizado ( 2 x 5)	45.700	7.657	48.695	62.440	69.493	113.521		347.506
7. Costo Total Incremental Actualizado ( 4 x 5)	31.852	17.413	29.441	33.905	40.875	42.851		196.337
Relación Beneficio-Costo = $\frac{347.506}{196.337} = 1,8$								

DISTRITO DRI PAMPLONA  
PLAN DE PRODUCCION DE LECHE

ANEXO No. 9  
CUADRO No. 2

FINCA TIPO B: CALCULO DE LA RELACION BENEFICIO-COSTO

C O N C E P T O	A N O S					TOTAL
	1981	1982	1983	1984	1985	
1. Ingreso Bruto						
a. Tecnología Recomendada	65.058	136.704	190.313	354.929	519.988	925.581
b. Tecnología Local	14.256	42.982	52.929	58.854	67.361	80.730
2. Ingreso bruto incremental ( 1a - 1b)	50.802	93.722	137.384	296.075	452.627	844.851
3. Costo total						
a. Tecnología Recomendada	52.260	98.398	125.647	233.931	334.230	381.012
b. Tecnología Local	10.560	13.200	16.500	20.625	25.781	32.227
4. Costo Total Incremental (3a - 3b)	41.700	85.198	109.147	213.306	308.449	348.785
5. Tasa de actualización	0.833	0.694	0.579	0.482	0.402	0.335
6. Ingreso Bruto Incremental Actualizado (2 x 5)	42.318	65.043	79.595	142.708	181.956	283.025
7. Costo Total Incremental Actualizado (4 x 5)	34.736	59.127	63.196	102.813	123.996	116.842
Relación Beneficio-Costo =	$\frac{794.595}{500.710} = 1,6$					

DISTRITO DRI PAMPLONA  
PLAN DE PRODUCCION DE LECHE

ANEXO No. 10

METAS DE PRODUCCION, RENDIMIENTO, AREA EN PASTOS Y No. DE PRODUCTORES ATENDIDOS POR FINCA TIPO

	1981		1982		1983		1984		1985		1986	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
No. de productores a ser atendidos	238	104	339	148	440	191	541	234	642	277	743	320
Area a ser atendida en pastos	555	564	815	888	1161	1188	1442	1547	1914	1931	2226	2338
Area promedio por agricultor (has.)	2,5	6,0	2,6	6,25	2,7	6,25	2,7	6,5	3,0	6,75	3,0	7
Número total de animales	761	818	1141	1267	1609	1833	2160	2456	2815	3242	3514	4120
Número de vacas productivas	238	342	386	551	564	766	785	983	1008	1275	1318	1618
Porcentaje de adopción de tecnología	20	30	30	40	40	50	50	60	60	70	70	70
Rendimiento Ponderado en Litros/animal/día.	2,5	3,0	2,65	3,20	2,90	3,75	3,5	4,2	4,0	5,1	4,95	5,8

A: Finca Tipo A

B: Finca Tipo B.

ANEXO No. 11  
 CUADRO No. 1  
 DISTRITO DRI PAMPLONA  
 PLAN DE PRODUCCION DE LECHE  
 REQUERIMIENTOS DE CREDITO POR AÑOS  
 1981-1986

AÑOS	FINCA TIPO A				FINCA TIPO B				TOTAL A+B					
	Con Adopción Tecnol.		Sin Adopción 1/		Con Adopción		Sin Adop. 1/		TOTAL FINCA B					
	No. Productor	\$ (000)	No. Product	\$ (000)	No. Produ.	\$ (000)	No. Produ.	\$ (000)	No. Produc.	\$ (000)				
1981	47	1566,2	191	3094,2	30	1381,5	74	1198,8	5	250	104	2830,3	342	7490,7
1982	77	1828,9	262	1437,8	47	2900,5	101	546,8	10	318	148	3765,3	487	7032,0
1983	118	2150,4	322	1458	69	4926,5	122	510,3	14	1050	191	6486,8	631	10095,2
1984	169	6593,0	372	1417,5	96	9953,1	138	453,6	19	1662,5	234	12069,2	775	20079,7
1985	229	11555,2	413	1328,4	127	16616,2	150	388,8	--	--	277	1700,5	919	29888,6
1986	301	18882,9	442	1057,1	158	25528,7	162	437,4	--	--	320	25966,1	1.063	45906,1
TOTALES	301	42576,6	442	9793,0	158	61306,5	162	3535,7	48	3280,5	320	68122,7	1.063	120492,3

1/ Los usuarios sin Adopción de Tecnología recibirán crédito equivalente al utilizado adicionalmente para cría-leche en la zona que en la actualidad es de \$16200.00

2/ Torreas de 2-3 años Normando y/o Holstein alto mestizaje (15/16) a productores de las Fincas Tipo B así: Año 1: 1 por Municipio, Año 2: 2 por Municipio; Año 3 y 4: un número de toros equivalente al 20% de las Fincas Tipo B que adoptan Tecnología en dichos años (14,19).

ANEXO No. 11  
 CUADRO No. 2  
 DISTRITO DRI PAMPLONA  
 PLAN DE PRODUCCION DE LECHE

1981 REQUERIMIENTOS DE CREDITO, POR MUNICIPIO  
 \$ (000)

INVERSION	M U N I C I P I O S												TOTALES
	CACOTA		CHITAGA		MUTISCUA		PAMPLONA		PAMPLONITA		TOTALES		
	CA 1/	SA 2/	CA	SA	CA	SA	CA	SA	CA	SA			
1. Compra animales -Vacas -Reproductoras 3/	325	696,6	575	1279,8	325	745,2	375	826,2	325	745,2	6.218	250	
2. Instalación Praderas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3. Sosténimiento Hato	50,8	-	90,3	-	50,8	-	59,5	-	50,8	-	302,2	-	
4. Sosténimiento Praderas	88,1	-	156,5	-	88,1	-	102,7	-	88,1	-	523,5	-	
5. Mejoras	33	-	59	-	33	-	39	-	33	-	197	-	
<b>TOTALES</b>	<b>546,9</b>	<b>696,6</b>	<b>930,8</b>	<b>1279,8</b>	<b>546,9</b>	<b>745,2</b>	<b>826,2</b>	<b>826,2</b>	<b>546,9</b>	<b>745,2</b>	<b>7.490,7</b>	<b>745,2</b>	

1/ Usuarios con adopción de tecnología

2/ Usuarios sin adopción de Tecnología

3/ Toreros de 2-3 años normando y/o Holstein alto mestizaje (15/16) a productores de las Fincas Tipo B así: Año 1: 1 por Municipio, Año 2: 2 por Municipio; Años 3 y 4: Un número de toros equivalente al 20% de las Fincas Tipo B que adoptan Tecnología en dichos años (14,19).

DISTRITO DRI PAMPLONA  
PLAN DE PRODUCCION DE LECHE

ANEXO No. 12  
CUADRO No. 1

INCORPORACION TOTAL DE PRODUCTORES POR MUNICIPIOS Y AÑOS

MUNICIPIOS	81		82		83		84		85		86		TOTALES	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
CACOTA	39	17	14	7	14	6	14	6	14	6	14	6	109	48
CHITAGA	71	31	24	6	24	6	24	6	24	6	24	6	191	61
MUTISCUA	41	18	18	8	18	8	18	8	18	8	18	8	131	58
PAMPLONA	46	20	20	15	20	15	20	15	20	15	20	15	146	95
PAMPLONITA	41	18	25	8	25	8	25	8	25	8	25	8	166	58
TOTALES	238	104	101	44	101	43	101	43	101	43	101	43	743	320
TOTAL ACU- MULADO	342		487		631		775		919		1063		1063	

A: Finca Tipo A

B: Finca Tipo B



DISTRITO DRI PAMPLONA  
PLAN DE PRODUCCION DE LECHE

ANEXO No. 12  
CUADRO No. 2

INCORPORACION DE PRODUCTORES CON Y SIN ADOPCION DE TECNOLOGIA POR MUNICIPIOS Y FINCA TIPO 1981-1986

MUNICIPIO	1981						1982						1983						1984						1985						1986						TOTALES					
	A			B			A			B			A			B			A			B			A			B			A			B			A			B		
	ADP	SA	EA	ADP	SA	EA	ADP	SA	EA	ADP	SA	EA	ADP	SA	EA	ADP	SA	EA	ADP	SA	EA	ADP	SA	EA	ADP	SA	EA	ADP	SA	EA	ADP	SA	EA	ADP	SA	EA						
CACORA	8	31	5	12	4	10	3	4	6	8	3	3	7	4	2	8	6	4	2	4	2	4	4	2	10	4	4	2	43	66	23	25										
CHIZACA	14	57	9	22	7	17	2	4	10	14	3	3	12	12	14	10	4	2	17	7	4	2	74	117	26	35																
METISCUA	8	33	5	13	5	13	3	5	7	11	4	4	9	9	5	3	11	7	6	2	13	5	6	2	53	78	29	29														
PAMPLONA	9	37	6	14	6	14	6	9	8	12	8	7	10	10	9	6	12	8	11	4	14	6	11	4	59	87	51	44														
PAMPLONITA	8	33	5	13	8	17	3	5	10	15	14	14	13	12	5	3	15	10	6	2	18	7	6	2	72	94	29	29														
TOTALES	47	191	30	74	30	71	17	27	41	60	22	21	51	50	27	16	60	41	31	12	72	29	31	12	301	442	158	162														

A: Finca Tipo A  
B: Finca Tipo B  
ADP: Usuarios que adoptan la Tecnología  
S.A: Usuarios que no adoptan la tecnología





