

29784

PROYECTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
DEL AREA DE INFLUENCIA DEL DIQUE LAS MADERAS

1282

EVALUACION ECONOMICA
PRELIMINAR DEL PROYECTO

G. 210

H. 110

F. 331.1

H. 121

H. 12221

H. 12232

H. 12244

H. 12222

San Salvador de Jujuy

Agosto de 1981

NOTA

Este Informe tiene por principal finalidad complementar y actualizar el Documento Preliminar del Proyecto, elaborado en Junio de 1979, en lo referente a evaluación económica. En tal sentido reemplaza al punto VI. Beneficios y Justificación, que figura en el Tomo II del Documento.

AUTORIDADES DEL CONVENIO

Comité de Dirección

- . Señor Gobernador de la Provincia de Ju
juy Dr. RAFAEL ZENON JAUREGUI.-
- . Señor Secretario General del Consejo Fe
deral de Inversiones Coronel (RE) CARLOS
B. PAJARINO.-

Comité Técnico

- . Señor Representante de la Provincia de
Jujuy Don HUGO MACEDO.-
- . Señor Representante del Consejo Federal
de Inversiones Ingeniero Agrónomo HORA-
CIO ALFREDO DIEZ.-

Jefe Ejecutivo

- . Ingeniero Agrónomo PASTOR RICARDO JURADO
CILLEY.-

EQUIPO TECNICO
AREA ECONOMIA AGRICOLA

JUAN FELIPE CORNELL

Ing. Agr. Responsable del
Area.

CARLOS ARMANDO JEREZ

Contador Público Nacional.

JUAN SERGIO RODRIGUEZ

Auxiliar Técnico.

ABREVIATURAS EMPLEADAS PARA LOS ORGANISMOS

A.E.R. - I.N.F.A. Perico	Agencia de Extensión Rural del INTA Ciudad Perico.
A. y E.E.N.	Empresa Agua y Energía Eléctrica de la Nación
Cám. T.J.	Cámara del Tabaco de Jujuy
Coop. T.J.	Cooperativa de Tabacaleros de Jujuy
C.F.I. - Jujuy	Convenio Consejo Federal de Inversiones - Provincia de Jujuy (hasta el 30/3/81, idem Proyecto Las Naderas)
C.T.A.	Comisión de Tierras Áridas, del Ministerio de Economía de la Nación
S.E.A.G.J.	Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería de la Provincia de Jujuy
S.E.A.G.N. - D.A.J.	Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería de la Nación (actualmente Ministerio idem) - Delegación Agrícola Jujuy

TEMARIO

1. Introducción
2. Características y condiciones generales del Proyecto
 - 2.1. Generalidades
 - 2.2. El Área del Proyecto /
 - 2.3. Estructura de la Producción
 - 2.3.1. Situación Actual
 - 2.3.2. Situación sin Proyecto
 - 2.3.3. Situación con Proyecto
 - 2.4. Precios
 - 2.5. Rendimiento físico y calidad del producto
3. Costos y Beneficios del Proyecto
 - 3.1. Generalidades
 - 3.2. Criterios y fórmulas aplicadas
 - 3.3. Costos del Proyecto
 - 3.3.1. Partidas de capital
 - 3.3.1.1. Inversión Pública
 - 3.3.1.2. Inversión Privada Adicional
 - 3.3.2. Costo de operación y mantenimiento /
 - 3.3.3. Costos de producción
 - 3.3.3.1. Costos unitarios de producción
 - 3.3.3.2. Costos incrementales de producción
 - 3.3.4. Costos Brutos del Proyecto
 - 3.4. Beneficios del Proyecto

- 3.4.1. Valores unitarios de producción
- 3.4.2. Valor Bruto Incremental de la Producción
- 3.4.3. Beneficio Neto del Proyecto

4. Alternativas para el Proyecto

- 4.1. Alternativas de obra
 - 4.1.1. Características
 - 4.1.2. Datos complementarios
- 4.2. Alternativas de realización por etapas
 - 4.2.1. Generalidades
 - 4.2.2. Alternativas consideradas
- 4.3. Alternativas de producción
- 4.4. Análisis efectuados
 - 4.4.1. Generalidades
 - 4.4.2. Suposición de Desarrollo Parcial

5. Análisis de las Explotaciones

- 5.1. Generalidades
- 5.2. Datos a utilizar en la evaluación económica
- 5.3. Modelos de Explotación
 - 5.3.1. Generalidades
 - 5.3.2. Descripción de los modelos
 - 5.3.2.1. Mixto Tabaco - Ganadería
 - 5.3.2.1.1. Características generales
 - 5.3.2.1.2. Patrón de cultivos
 - 5.3.2.1.3. Equipamiento de las explotaciones
 - 5.3.2.1.4. Rendimientos físicos esperados
 - 5.3.2.1.5. Volúmenes de producción por finca tipo

- 5.3.2.1.6. Costos de producción
- 5.3.2.1.7. Precios de productos
- 5.3.2.1.8. Ingresos Brutos de cada acti
dad
- 5.3.2.1.9. Resultados económicos por acti
vidad
- 5.3.2.1.10. Beneficios netos a nivel de
finca tipo

x 5.3.2.2. Explotación citrícola

5.3.3. Efecto del Proyecto sobre una finca tipo actual

6. Recuperación de las Inversiones Públicas *Lee.*

6.1. Generalidades

6.2. Recuperación de las Inversiones a través del balance de impuestos y subsidios

6.2.1. Generalidades

6.2.2. Descripción de los impuestos

6.2.2.1. Impuestos Internos

6.2.2.2. Impuestos a las Exportaciones

6.2.3. Estimación sobre el monto de la obra

6.2.3.1. Incidencia de los distintos impuestos

6.2.3.1.1. IVA e impuestos a los combustibl bles

6.2.3.1.2. Impuesto a las Ganancias

6.2.3.1.3. Impuesto a los Ingresos Brutos

6.2.3.1.4. Resumen

6.2.3.2. Impuestos emergentes para cada alternati va de obra

6.2.4. Estimación sobre el incremento de la producción

6.2.4.1. Generalidades

CONVENIO C. F. I. JUJUY

6.2.4.2. Tabaco

6.2.4.3. Restantes cultivos

6.3. Recuperación de las inversiones a través del cánón de obra

6.3.1. Generalidades

6.3.2. Composición del cánón de riego

6.3.3. El cánón de obra

6.4. Conclusiones

7. Análisis Económico del Proyecto

7.1. Criterio General

7.2. Criterios Particulares

7.2.1. Análisis global

7.2.2. Análisis de la Inversión Pública

7.3. Resultados

7.4. Análisis de sensibilidad

8. Conclusiones

- INDICE -

CAPITULO 1:	INTRODUCCION	Pag. 1
CAPITULO 2:	CARACTERISTICAS Y CONDICIONES. GENERALES DEL PROYECTO.	2
CAPITULO 3:	COSTOS Y BENEFICIOS DEL PRO- YECTO.	12
CAPITULO 4:	LAS ALTERNATIVAS PARA EL PRO- YECTO.	21
CAPITULO 5:	ANALISIS DE LAS EXPLOTACIONES.	31
CAPITULO 6:	RECUPERACION DE LAS INVERSIONES.	44
CAPITULO 7:	ANALISIS ECONOMICO DEL PROYECTO.	58
CAPITULO 8:	CONCLUSIONES.	65
	BIBLIOGRAFIA BASICA.	67
	BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.	68
	LISTADO DE ANEXOS.	71
	ANEXOS.	85

1.

INTRODUCCION

El presente informe tiene por objeto exponer en forma orgánica los principales trabajos realizados hasta la fecha por el Sector Economía Agraria del Convenio Consejo Federal de Inversiones - Provincia de Jujuy, sobre la Evaluación Económica del Proyecto de Desarrollo Agropecuario del Area del Dique Las Maderas.

En el mismo se han volcado los antecedentes disponibles sobre el tema y se da el enfoque general para el estudio definitivo.

El enfoque general que se ha dado a este informe está basado en las metodologías usadas por los organismos internacionales de crédito; no obstante ello, el tratamiento de ciertos temas respondió a los requerimientos formulados por la Comisión de Tierras Áridas, habiendo sido encarados por lo tanto de una manera de dar respuesta a los mismos.

El trabajo se ha realizado dentro del contexto del Estudio para la Presentación y Evaluación del Proyecto de Desarrollo Agropecuario del Area de Influencia del Dique Las Maderas.

2. CARACTERISTICAS Y CONDICIONES GENERALES DEL PROYECTO

2.1. Generalidades

La presente evaluación se ha basado en las características fundamentales del proyecto y las de la situación actual del área donde el mismo tiene lugar.

El área actual se encuentra parcialmente desarrollada en lo que a explotación agrícola se refiere, poseyendo ya una infraestructura y una producción importantes.

El objetivo del Proyecto es maximizar el beneficio económico y social del área en base al riego.

El análisis se encaró por lo tanto considerando básicamente las dos situaciones extremas: la actual y la que se persigue alcanzar con el proyecto.

La presente evaluación se ha basado en el cálculo de la tasa interna de retorno y del valor actualizado del beneficio neto para distintas tasas de interés, se han seguido, dentro de lo posible, las metodologías aceptadas internacionalmente.

Es un hecho conocido que las metodologías vigentes en el orden mundial en materia de evaluación económica de proyectos recomiendan el empleo de precios corregidos, libres de impuestos y subsidios, de manera tal que reflejan el costo económico social, tanto en insumos como en productos.

CONVENIO C. F. I. JUJUY

Las metodologías a las que se alude son las descritas en el "Manual de Proyectos de Desarrollo Económico" de Naciones Unidas y en "Análisis Económico de Proyectos Agrícolas" elaborado por J.P. Gittinger para el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento.

La necesidad de utilizar valores corregidos se acentúa debido a que los precios internos de mercado, tanto de productos como de insumos están bastante influidos por la incidencia de impuestos y subsidios.

En la presente evaluación, y de acuerdo con el avance de los trabajos realizados hasta el presente, se han incorporado correcciones en lo que se refiere a precio del tabaco, eliminando la incidencia de los subsidios sobre el mismo.

El procedimiento seguido supone un criterio tal vez severo en la evaluación ya que no se eliminan impuestos sobre productos e insumos pero que da un mayor margen de seguridad sobre el resultado a obtener.

En ese sentido cabe esperarse que los valores de rentabilidad que se obtengan en definitiva estén por encima antes que por debajo de los resultados de la presente evaluación.

2.2. El Area del Proyecto

El área del proyecto cubre una superficie neta a regar de 36.469 ha.¹, ubicadas en el Dpto. El Carmen, donde

1 : Estimación a Agosto de 1979

CONVENIO C. F. I. JUJUY

actualmente existe una superficie ya cultivada bajo riego de 15.032 has., (año 1.977).

Una superficie mayor que la actualmente cultivada cuenta con infraestructura de riego y productiva, no siendo explotada por la limitación existente en el recurso agua.

Se asume que cuenta con infraestructura de riego toda la superficie con concesión de agua.

A los fines de la evaluación económica se calculó que en el área a regar existen 3.287 has., cultivadas en secano, y al resto se le asignó una producción equivalente a la explotación de ganadería extensiva (18.150 hectáreas).

En la evaluación del proyecto se computa la producción que deja de realizarse en esas áreas, como consecuencia de la ejecución del Proyecto.

Adicionalmente se prevén beneficios por reducción del bombeo en 15.000 has., del Dpto. San Pedro.

2.3. Estructura de la producción

2.3.1. Situación Actual

En el área cubierta por el proyecto se realizan en la actualidad explotaciones agrícolas de riego y secano y ganaderas.

La distribución de superficies de cultivos en el

área del Proyecto se detalla en el ANEXO Nº 1.

En el ANEXO Nº 2 se muestra la distribución de los diferentes cultivos en el área bajo riego actual.

2.3.2. Situación sin Proyecto

Para el presente informe se ha asumido que la "situación sin proyecto" es igual a la "situación actual". Esta simplificación se adoptó por tratarse de un estudio preliminar y no contar aún con la información necesaria para un estudio más detallado, como así también por existir una restricción decisiva para el incremento de la producción como es la disponibilidad del agua de riego.

Por esta razón en este informe se utilizan las expresiones "situación actual" y "situación sin proyecto" como si fueran sinónimos, aunque conceptualmente no lo sean.

2.3.3. Situación con Proyecto

La estructura de producción adoptada en la presente evaluación se apoya en los estudios de mercado ya efectuados.

El volumen de producción de tabaco propuesto, no obstante, se encuentra algo por encima de lo indicado por dichos estudios por las siguientes razones:

- Se ha introducido, como un factor de importancia en la expansión de exportaciones, la calidad del producto.

CONVENIO C. F. I. JUJUY

En efecto, el producto de calidad superior, técnicamente posible de lograr en el área por las excelentes condiciones ecológicas de la misma, cuenta internacinalmente con mercados específicos.

- Los estudios elaborados por la Comisión de Tierras Aridas indican un incremento de la demanda futura para el área de las mismas, la cual sería cubierta por los proyectos seleccionados en solamente un 5, 3 y 2 por ciento para los años 1.985, 1.990 y 2.000 respectivamente.

Ya que el área con aptitud ecológica para el tabaco, especialmente el tipo Virginia, es restringida, no puede esperarse que la expansión sin proyecto sea importante.

Se destaca finalmente que el incremento del volumen de producción propuesto sólo cubriría el 16.67; 51.02 y 74.01 por ciento del incremento de demanda indicado por la C.T.A.

Los datos sobre los que se apoyan estas consideraciones aparecen volcados en el ANEXO Nº 3.

Motivos adicionales para proponer el tabaco como principal cultivo son:

- Existe en el área una extensa infraestructura específica, la cual incluso sobrepasa los requerimientos de la producción actual.

CONVENIO C.F.I. JUJUY

- Existen tecnologías aceptadas que aseguran la conservación del recurso suelo, habiendo sido las mismas contempladas en el proyecto.

Con respecto a los restantes cultivos pueden hacer se las apreciaciones expuestas en los siguientes párrafos.

La producción lechera se limitó al abastecimiento de leche fresca en el mercado local.

Las frutas cítricas, por su moderado volumen de producción, se descarta que puedan alterar el mercado, ocurrien do lo propio con la producción de caña de azúcar.

La producción de carne no tiene limitación de mercado; con el proyecto se reducirán en parte las "importaciones" del producto que realiza la provincia de Jujuy de otras provincias.

Con respecto a los cultivos varios, por tratarse de pequeños volúmenes de productos actualmente cultivados, tampoco tendrían limitaciones.

Debe consignarse que la composición de cultivos elegida para la situación de proyecto no es una solución única sino una alternativa elegida dentro de las más viables en el contexto prefijado de conservación del recurso suelo.

En esta evaluación se presentan dos alternativas, una básica empleada inicialmente y una segunda con una menor participación del tabaco. Un mayor detalle se da en el punto

4.3. Alternativas de Producción.

2.4. Precios

En la presente evaluación se han tomado como datos básicos los precios de mercado de insumos y productos, pagados y percibidos respectivamente por el productor.

En el caso específico del tabaco requiere un tratamiento particular por la existencia del sobreprecio que es establece el Fondo Especial del Tabaco, el cual sobre eleva el precio del producto por encima de los valores internacionales al menos en el momento actual.

Cabe hacerse una aclaración con respecto a la diferencia conceptual entre sobreprecio y subsidio.

Se entiende por sobreprecio al valor pagado por el Fondo Especial del Tabaco, por encima del precio oficial; mientras que subsidio sería el plus pagado por encima del precio del producto exportado que llegaría al productor.

Debido a que el precio oficial y el precio del producto exportado no coinciden necesariamente, surge la diferencia conceptual mencionada.

Acéptase que el precio de producto exportado coinside con el precio F.O.B. , deducidos los costos internos de flete y comercialización.

Se tomó como fuente el valor de venta medio de la

CONVENIO C. F. I. JUJUY

Cooperativa de Tabacaleros de Jujuy que fue en 1.978/9 de 1.7 U\$S/Kg.

Dicho valor resulta representativo del precio de la producción del área ya que la composición por clases del producto comercializado por la Cooperativa, cuyo destino es el 100 % para exportación, guarda una estrecha relación con la composición del producto comercializado por la totalidad de los acopiadores de Jujuy.

En los ANEXOS Nº 4 y 5 se presenta la comparación entre volúmenes de producción discriminados por clases comercializados por la Cooperativa y el total de los acopiadores, en las campañas 1.977/78 y 1.978/79.

La correlación resultante es:

1.977/78	0.9965306
1.978/79	0.9961278

El precio elegido es, a valores constantes, coherente con la tendencia de los precios obtenidos a nivel nacional por las exportaciones del producto.

El precio de exportación del tabaco a nivel nacional ha seguido, a valores constantes, una tendencia ligeramente creciente (Ver ANEXO Nº 6).

Debido a que el coeficiente de correlación de la recta es relativamente bajo (0.71) se optó por asumir que el precio se mantendría constante a igualdad de calidad.

CONVENIO C.F.I. JUJUY

En el resto de los precios, tanto de insumos como de productos se mantuvo el precio a nivel finca para una mayor simplicidad de procedimientos y ya que las distorsiones que los afectan se estima son de menor significación.

En el ANEXO Nº 7 se presenta la variación de los precios entre la situación sin proyecto y la situación con proyecto.

El precio de la divisa, el dólar USA, empleado en el informe es el vigente a Agosto de 1.979. Se optó por mantener esa relación de cambio, de 1375 \$ por US\$, considerando que la misma reflejaba en ese momento un **valor** aproximado al real.

Posteriormente a esa fecha, la aplicación de valores prefijados provocó un marcado distanciamiento con el valor real de la divisa.

2.5. Rendimiento físico y calidad del producto

La mejora de las dotaciones permite suponer que se produzca una mejora en el rendimiento y calidad de los productos en la situación con proyecto.

En el análisis se ha supuesto que el rendimiento físico del tabaco aumenta en un 33 % a consecuencia del proyecto, por la mayor dotación de agua de riego disponible para el cultivo.

El rendimiento medio actual de 1.500 Kg/ha., se

transforma en la situación con proyecto en 2.000 Kg/ha.

Con respecto a los precios se espera que el proyecto induzca una mejora en la calidad del tabaco.

A los efectos del proyecto se asumió que a consecuencia de la mayor disponibilidad del agua de riego y a la incorporación de tecnología prevista con la extensión, se logrará una superación de la calidad, que implicará un incremento en el precio exportación de 0.2 US\$ por Kg., (+ 11 %) es decir que se llegará en la situación con proyecto a 1.9 US\$ por Kg.

Este valor resulta muy moderado, si se tiene en cuenta que el tabaco Virginia de calidad superior producido en países competidores obtienen precios internacionales de 3 o más US\$ por kilogramo en la actualidad.

En los citrus se estimó que habrá un 20 % de incremento en el rendimiento físico y un incremento en el precio obtenido por mejor calidad de 0.02 US\$/Kg.

Para la caña de azúcar se supuso un incremento de rendimientos de 20 %, manteniendo su precio unitario.

Los datos utilizados figuran en el ANEXO Nº 8.

3. COSTOS Y BENEFICIOS DEL PROYECTO

3.1. Generalidades

En el presente capítulo se pretende identificar los costos y beneficios emergentes del proyecto en estudio, así como también la naturaleza de los cálculos que llevan a ellos.

3.2. Criterios y fórmulas aplicadas

La estimación de los efectos que el proyecto produciría a la economía del área se ha basado en la determinación de la diferencia actualizada de beneficios entre la situación con y sin proyecto.

El valor a actualizar será denominado en este estudio "Beneficio Neto del Proyecto".

Para el cálculo del Beneficio Neto del Proyecto se aplicaron las siguientes fórmulas:

$$1) \quad BNP = VBPI - CBp$$

donde

BNP: Beneficio Neto del Proyecto

VBPI: Valor Bruto Incremental de la Producción

CBp: Costos Brutos del Proyecto

; a su vez

$$2) \quad VBPI = VBPe - VBPs$$

donde

VBPC: Valor Bruto de la Producción en la situación con proyecto

VBPs: Valor Bruto de la Producción en la situación sin proyecto

; y

$$3) \quad CBp = PC + COi + CPI$$

donde

PC: Partidas de Capital

COi: Costos Incrementales de operación y mantenimiento del sistema.

CPI: Costos de producción incrementales

Finalmente

$$4) \quad CPI = CPc - CPs$$

donde

CPc: Costos de producción en la situación con proyecto

CPs: Costos de producción en la situación sin proyecto

3.3. Costos del Proyecto

3.3.1. Partidas de Capital

3.3.1.1. Inversión Pública

La inversión pública prevista incluye los siguientes

tes items.

1. Obra de cabecera
 Dique Compensador (parte proporcional a riego)
 Canal Matriz
2. Red de Riego
3. Red de Drenaje
4. Extensión y Administración
5. Imprevistos

El criterio empleado en el caso de rubros que, como el Dique Compensador, son requeridos además por la usina hidroeléctrica, es asignar al proyecto de riego exclusivamente lo que se invertiría en caso de que este último fuera el único uso. En ese caso particular es el equivalente de una obra de toma sobre el Río Las Pavas.

El criterio aplicado a la asignación de costos de obra por subárea ha sido cargar a cada una de estas la parte proporcional a su superficie, de la obra que estuviera compartida, como es el caso del Dique Nivelador y el Canal Matriz.

La red de riego o de drenaje, obviamente es cargada íntegramente al área a beneficiar.

La asignación de los costos de obra a la subárea San Pedro se obtuvo a partir de los beneficios posibles de esperar por reducción del bombeo.

Se prevé que las inversiones se realicen durante

CONVENIO C. F. I. JUJUY

un período de desarrollo del proyecto de 10 años, de acuerdo al plan expuesto en los ANEXOS Nº 12 á 20, para las alternativas I, II, III y IV respectivamente, la última subdividida en dos etapas.

3.3.1.2. Inversión Privada Adicional

Para la puesta en producción plena del área del proyecto se estima que se deberán realizar inversiones en mejoras fundiarias y en capital de explotación fijo.

La inversión a realizar depende de los cultivos que se implanten y de la superficie a incorporar con cada uno.

La misma incluye alambrados, construcciones tales como casas habitación, estufas para tabaco, galpones y plantaciones frutales, entre las mejoras ordinarias; desmontes, sistematización para riego y caminos internos, entre las mejoras extraordinarias; y tractores, arados y animales de trabajo, como capital de explotación.

En el ANEXO Nº 9 se volcaron los valores correspondientes a inversión privada por hectárea y por cultivo.

En el ANEXO Nº 10 se efectuó el cálculo de la inversión privada total necesaria en la superficie ocupada por nuevos cultivos, lo cual arroja un monto de 132,9 millones de US\$.

De esa cifra debe tomarse solamente la parte de in

versiones aún no realizadas. En efecto, el área a ampliar se encuentra en su totalidad bajo el dominio privado y cuenta ya con infraestructura para la agricultura y la ganadería.

Entre las inversiones ya realizadas se cuentan las hechas en desmontes, sistematización de suelos regados ocasionalmente, construcciones, alambrados, además del sobredimensionamiento del parque de tractores existente en el área actualmente bajo riego.

En base a los datos de la encuesta socioeconómica realizada en 1.977 y a información verbal del personal de campaña de este Convenio, se estimó que la inversión a realizar es de 40 % de la antes calculada. Con ello resulta una cifra de 53.3 millones de US\$.

Como alternativa se aplicó también el criterio de computar exclusivamente el costo de desmonte y sistematización, el cual es de 12.3 millones de US\$.

La inversión se prevé que sea efectuada en forma de cuotas uniformes anuales en un período de 7 años a partir del 3º desarrollo del proyecto, en las alternativas I y II, y en un período de 10 años, también a partir del 3º, en la alternativa III.

La inclusión o no de este concepto en el cálculo económico depende del criterio aplicado, según se trate del análisis de la inversión pública o de la inversión global.

3.3.2. Costo de operación y mantenimiento

CONVENIO C. F. I. JUJUY

El valor a tener en cuenta en el análisis es la diferencia entre el costo en situación con proyecto y el costo actual. En la situación actual el valor del cánón de mantenimiento calculado por la Empresa Agua y Energía Eléctrica para el sistema del Dique La Ciénaga, es de 38 US\$ por hectárea y por año, suponiéndose que dicho valor se mantiene para la situación con proyecto.

Se estima que estos costos se inician con la habilitación del proyecto y que ascienden a un monto anual de 0,67 millones de US\$ en la alternativa de obra I y a 0,74 millones en las alternativas II, III y IV.

El cálculo de tales valores figura en el ANEXO
Nº 11.

3.3.3. Costos de producción

3.3.3.1. Costos unitarios de producción

Los costos unitarios de producción se estima que varían en el caso del tabaco y de la leche.

En el caso del tabaco, el mayor rendimiento por hectárea origina un aumento de gastos de cosecha por la mayor demanda de mano de obra, gas para las estufas e hilo de encañar.

En el caso de la producción de leche se asumió un costo por hectárea superior pues se ha supuesto para el proyecto un modelo de explotación intensiva, en contraposición

con el tipo actual con muy escasa tecnificación.

Con respecto a los restantes cultivos se estima que los costos unitarios de producción no varían sustancialmente entre la situación actual y la situación con proyecto, porque la utilización más intensiva de algunos insumos puede ser compensada por un empleo más racional de los mismos.

Los valores correspondientes a costos de producción en las situaciones con y sin proyecto fueron calculados en el capítulo 5. Análisis de las explotaciones, y complementariamente mediante estimaciones adicionales.

Dichos valores son los volcados en la planilla modelo de costos y Valor de Producción en las Situaciones con y sin Proyecto.

3.3.3.2. Costos incrementales de producción

Se trata de las erogaciones hechas en capital circulante por el sector privado para alcanzar la producción en situación con proyecto.

Los valores que se incorporan al cálculo resultan de la diferencia entre el costo de producción en situación con proyecto y el costo de producción en la situación sin proyecto tratándose por lo tanto de costos incrementales.

Se supone que los costos incrementales van asociados con el aumento de producción y crecen en forma lineal a partir del año 49 hasta el año 109 inclusive, en la alternativa

va I y II, y desde el 4º año hasta el 13º en la alternativa III.

En la alternativa IV se ha supuesto también un crecimiento lineal del 5º al 11º año en la 1ª etapa y del 8º al 14º año en la segunda.

El crecimiento de estos valores es posible de apreciar en las planillas para el cálculo de la Tasa Interna de Retorno y el Valor actualizado neto.

3.3.4. Costos Brutos del Proyecto

Este valor resulta de sumar las partidas de Capital, los Costos Incrementales de Operación y Mantenimiento y los Costos de Producción incrementales.

3.4. Beneficios del Proyecto

3.4.1. Valores unitarios de producción

El valor unitario de producción de los distintos cultivos surge de multiplicar el rendimiento físico por el precio asumido.

Los mismos se obtuvieron del Estudio de Mercado de Tabaco y de estimaciones hechas al efecto.

Dichos valores son los que aparecen en la planilla modelo de Costos y Valor de Producción en las Situaciones con y sin Proyecto.

3.4.2. Valor Bruto Incremental de la Producción

El valor bruto incremental de la producción está dado por la diferencia entre el valor bruto de la producción en la situación con proyecto y el valor bruto de la producción en la situación sin proyecto, se supone que crece de la misma forma que los costos incrementales de producción, para cada alternativa y etapa.

3.4.3. Beneficio Neto del Proyecto

El beneficio neto del proyecto es la diferencia entre el Valor Bruto Incremental y los Costos Brutos del proyecto. Tienen signo negativo los primeros años como consecuencia de las inversiones que se realizan, creciendo posteriormente hasta alcanzar la estabilidad con valores positivos.

Es el valor que se toma en definitiva para el cálculo de la tasa interna de retorno y el valor actualizado neto y que aparece calculado en las planillas correspondientes.

4. LAS ALTERNATIVAS PARA EL PROYECTO4.1. Alternativas de obra4.1.1. Características

Las alternativas de obra estudiadas son básicamente cuatro de acuerdo a la siguiente descripción:

Alternativa I (Básica según el Proyecto Original)

Es la alternativa básica considerada inicialmente y coincide con lo descripto en el Documento Preliminar. Las características fundamentales que la diferencian de las restantes alternativas son los canales que integran la red de riego, que van contruidos totalmente en hormigón.

Alternativa II (Red de riego parcialmente en asbesto cemento)

Presenta como alternativa la posibilidad técnica de ejecutar parte de la red de canales terciarios y la totalidad de canales comuneros en asbesto-cemento, material sustancialmente más económico. La reducción en la inversión inicial cubre ampliamente los mayores costos de conservación y mantenimiento.

La reducción de los costos es la siguiente:

Red secundaria	0 %
Red terciaria	25 %
Red de comuneros	50 %

CONVENIO C.F.I. JUJUY

Alternativa III (Red de riego parcialmente en asbesto-cemento y Red de El Tipal-La Ciénaga con inversión reducida)

Analizada la incidencia de cada etapa sobre el área a beneficiar se encontró que el reemplazo de la red de canales secundarios y terciarios de las Subáreas El Tipal y La Ciénaga, actualmente de tierra, por una red de canales impermeabilizados tenía un efecto prácticamente nulo. Este hecho se debe a que dicha red tiene una alta eficiencia de conducción por el sellado de las paredes y solera de los canales a consecuencia de la decantación de materiales finos durante el largo período en que operó el antiguo Dique Derivador de El Tipal, que no poseía desarenador. A esto se suma el hecho de que la red haya sido dimensionada para la totalidad del área con suelos aptos.

Por lo tanto se consideró la posibilidad de reemplazar en esas subáreas exclusivamente la red de comuneros.

Se mantiene en esta alternativa la construcción parcial de la red con asbesto-cemento.

Alternativa IV (Red de riego parcialmente en asbesto-cemento y Red de El Tipal-La Ciénaga con inversión mínima)

La diferencia básica con la alternativa III es que se reduce en la presente la inversión en la red de riego de El Tipal-La Ciénaga, de 1,83 a 1,00 millones de US\$, incluyéndose solamente obras mínimas de reacondicionamiento.

4.1.2. Datos complementarios

Las alternativas I y II se estudiaron suponiendo un plazo de inversiones públicas en obras de 5 años, siendo el período de desarrollo del proyecto de 10 años en total.

En el caso de la alternativa III, en cambio se adoptó un plazo de inversiones públicas en obras de 8 años y el período de desarrollo del proyecto se prolongó a 12 años.

La alternativa III fue diseñada pensando en un flujo financiero más blando, al mismo tiempo que se reducían los montos a invertir.

De la misma manera que en las alternativas anteriores, se realizaron los cálculos para dos criterios en cuanto a inversión privada.

La alternativa III introduce además una redistribución de la ejecución de las obras en el tiempo.

No obstante estar las tres primeras alternativas de obra prácticamente descartadas se han incluido en el presente informe a efectos de que sirvan de punto de comparación de la alternativa IV o de otra que eventualmente pudiera surgir.

Los planes de inversión pública para cada alternativa de obra se presentan en los ANEXOS Nº 12 a 20, incluyendo la subdivisión en etapas contemplada en la alternativa IV. Esta subdivisión es explicada en el punto siguiente.

En el ANEXO Nº 21 se incluye un resumen de las in versiones de las cuatro alternativas de obra.

En el ANEXO Nº 22 se resumen las características diferenciales de las mismas.

La alternativa de obra IV incorpora además la ide a de subdivisión en etapas.

4.2. Alternativas de realización de etapas

4.2.1. Generalidades

Se plantearon tres alternativas de realización por etapas, teniendo en cuenta que dos de las subáreas pueden ser desarrolladas en forma más o menos independiente, de las obras básicas, parcial o totalmente. Dichas subáreas son Maderas II y Manantiales.

La aplicación del criterio de realización por eta pas se reduce a la alternativa de obra IV, debido a que las tres primeras alternativas de obra quedan en principio descartadas por tener una menor rentabilidad.

La parte básica de obras del proyecto está consti tuida por el Dique Compensador, el Canal Matriz y las redes de riego de las subáreas El Tipal, La Ciénaga y Maderas I.

A las alternativas de realización por etapas se las denominó con las letras mayúsculas A, B y C.

CONVENIO C. F. I. JUJUY

En las secuencias de realización analizadas se tuvo en cuenta la limitación técnica que significa tener que ejecutarse la red de drenaje de Manantiales antes de completar se la red de riego de la misma subárea, y especialmente de la Subárea Maderas II, por el problema de un eventual exceso de la recarga de la napa freática.

4.2.2. Alternativas consideradaAlternativa A

Se divide la inversión en dos etapas de 5 años cada una, con inversiones públicas de 37,0 y 25,8 millones respectivamente.

1º Etapa

	Inversión Pública en millones de US\$
Dique Compensador	6,0
Canal Matriz	7,0
Red de Riego El Tipal-La Ciénaga	1,0
Red de Riego Maderas I	15,6
Canal Secundario 8 (de Maderas II)	1,8
Extensión e Imprevistos	<u>5,6</u>
TOTAL	37,0

2º Etapa

Red de Riego Maderas II (menos el Canal Secundario 8)	17,8
Red de Drenaje Manantiales	1,6

CONVENIO C. F. I. JUJUY

Red de Riego Manantiales	2,0
Extensión e Imprevistos	4,4
	<hr/>
TOTAL	25,8

La 1ª etapa implica 37,03 millones de US\$ y la 2ª 25,8 millones de igual moneda.

El beneficio que surge de la realización del canal secundario 8 es un mayor rendimiento de los cultivos en el área actualmente regada de la Subárea Maderas II por la mejor dotación de riego entregada por el sistema regulado.

El plan de inversión pública resultante figura en los ANEXOS Nº 15 y 16.

Alternativa B

Se divide la inversión en dos etapas de seis años la primera y cuatro años la segunda con inversiones públicas de 39,66 y 23,19 millones de US\$ respectivamente.

1ª Etapa

Dique Compensador	6,0
Canal Matriz	7,0
Red de Riego El Tipal-La Ciénaga	1,0
Red de Riego Maderas I	15,6
Red de Riego Manantiales	2,0
Red de Drenaje	1,6
Extensión e Imprevistos	6,5
	<hr/>
TOTAL	39,7

CONVENIO C.F.I. JULIY2º Etapa

Red de Riego Maderas II	19,6
Extensión e Imprevistos	3,6
	<hr/>
TOTAL	23,2

El plan de inversión pública surge de los ANEXOS Nº 17 y 18.

Alternativa C

Al igual que la alternativa B, se divide en dos e etapas de seis y cuatro años. Las inversiones públicas resultantes son de 42,5 y 21,4 millones de US\$.

1º Etapa

Dique Compensador	6,0
Canal Matriz	7,0
Red de Riego El Tipal-La Ciénaga	1,0
Red de Riego Maderas I	15,6
Red de Riego Manantiales	2,0
Red de Drenaje Manantiales	1,6
Canal Secundario 8 (de Maderas II)	1,8
Extensión e Imprevistos	6,5
	<hr/>
TOTAL	41,5

2º Etapa

Red de Riego de Maderas II (menos

CONVENIO C. F. I. JUJUY

el Canal Secundario 8)	17,8
Extensión e Imprevistos	<u>3,6</u>
TOTAL	21,4

El plan de inversión pública está volcado en los ANEXOS Nº 19 y 20.

4.3. Alternativas de producción

Se analizaron dos alternativas de producción para el área del proyecto. Se las denominó con número arábigo.

La primera de ellas es analizada conjuntamente con cada una de las alternativas de otra.

La segunda supone una restricción en la superficie destinada a tabaco, lo cual es compensado por un incremento de la superficie destinada a carne y a otros cultivos (otros cultivos incluye poroto temprano, garbanzo, maní, virreyna, frutilla y maíz). Es analizada exclusivamente con la alternativa de obra IV por el mismo motivo que la alternativa de realización por etapas.

Ambas alternativas de producción figuran en los ANEXOS Nº 23 y 24. En ambos casos se aplican los rendimientos básicos empleados hasta ahora.

En el ANEXO Nº 24A se presentan los mismos incrementos de superficies de cada cultivo en situación con proyecto comparado con la situación sin proyecto para cada al-

ternativa de producción.

4.4. Análisis efectuados

4.4.1. Generalidades

Las alternativas analizadas fueron en principio las de obra I, II y III, considerando la alternativa de producción 1 y la realización en una etapa única.

Con respecto a la alternativa de obra IV, las seis posibilidades que surgen de la combinación de las tres alternativas de realización por etapas y las dos de producción, se analizaron cuatro a saber:

IV A 1

IV B 1

IV B 2

IV C 2

4.4.2. Suposición de desarrollo parcial del proyecto

Como información complementaria se preparó el Cuadro Nº 24B donde se detalla la composición de cultivos del área del proyecto suponiendo que se desarrollara solamente la 19 Etapa, para cada alternativa de realización por etapas y la composición de producción. Dicha situación ocurre en el año 112 del proyecto, de acuerdo al ritmo de evolución de la producción prevista.

Puede observarse que no se registran variaciones

CONVENIO C. F. I. JUJUY

entre las alternativas B y C, lo cual se explica porque la diferencia entre una y otra reside en la inclusión de un sector de la Subárea Maderas II, pero sin densificar superficies.

En el Cuadro Nº 24C se volcaron los datos correspondientes a las diferencia entre los valores del cuadro anterior y los valores de la situación actual.

5. ANALISIS DE LAS EXPLOTACIONES

5.1. Generalidades

El presente capítulo tiene por fin analizar modelos de explotación que puedan ser implementadas en el área del proyecto, ya sea a partir de fincas incultas ó bien de a aquellas que estando en producción podrían incrementar su productividad mediante una mayor dotación de agua de riego.

Paralelamente se determina el rango de los costos [\]medios de producción en la situación actual y en la situación con proyecto, datos necesarios para la evaluación económica.

5.2. Datos a utilizar en la evaluación económica

Para la determinación de costos medios de producción se recurrió al tipo de explotación propuesto inicialmente como modelo para el proyecto.

Dicho modelo tiene una superficie total de 50 hectáreas y una superficie de 25 hectáreas cultivadas con tabaco. Como las mejoras y capital de explotación comunes a toda la finca fueron cargadas a este cultivo, el costo de producción del mismo resultante es equivalente al de una finca tabacalera de 25 hectáreas totales.

El costo de producción de un cultivo determinado no es único sino que depende, entre otros factores, de la superficie de la explotación analizada y del rendimiento, debido fundamentalmente a la distinta incidencia de costos fijos

CONVENIO C. F. I. JUJUY

y costos variables.

Por ello es que se introdujo el rendimiento de tahaco como variable independiente para analizar la incidencia de distintos niveles sobre el costo de producción.

El costo de producción de tabaco correspondiente a dicho modelo de finca fue utilizado en la evaluación del proyecto, suponiendo rendimientos de 1.500 y 2.000 kilogramos por hectárea en las situaciones sin y con proyecto respectivamente.

No se tuvo en cuenta, por no disponerse en el momento oportuno, la superficie media de la finca como variable independiente. Debido a la complicación que significaba rehacer los cálculos con nuevos valores se optó por mantener el primer esquema, sabiendo que la consideración de ese factor originaría un cierto beneficio adicional para el proyecto.

La descripción del modelo se hace en el punto 5.3.

5.3. Modelos de explotación

5.3.1. Generalidades

Se analizan distintos modelos de finca susceptibles de ser implementados en el área del proyecto.

Dado que la totalidad de las explotaciones tienen ya el beneficio del riego, la situación generalizada para los

fines del proyecto será la de una finca que ve, gracias a éste, aumentadas su superficie irrigada y la dotación de agua por hectárea.

Las fincas propuestas no constituyen un patrón fijo para el área del proyecto. Las características mismas del proyecto, en el cual las unidades parcelarias ya están definidas, y por lo tanto no está contemplada la colonización de áreas nuevas, como así también que el esquema sobre el cual se apoya, no prevé la planificación de las explotaciones por parte de ente oficial alguno, hace que los modelos de finca presentados se limiten a alternativas rentables, entre las cuales el productor puede seleccionar una que se adapte a las características de su predio. Los modelos propuestos demuestran en cambio que en distintos rangos de superficie y rubros de producción de las fincas existen soluciones técnicas y económicas para las explotaciones.

El problema de eventuales subdivisiones antieconómicas de las actuales explotaciones, está previsto por la legislación de la Provincia, que las limita a una superficie mínima de 40 hectáreas.

Los modelos se basaron en la disponibilidad de tierras aptas adicionales en las fincas, pudiendo ser las mismas:

- a) sin limitación
- b) con limitación

En el primer caso se consideraron dos modelos mix

tos tipo tabaco-ganadería y un modelo tipo citrícola.

En el segundo caso se tomaron dos tipos de fincas tabacaleras, con una superficie neta bajo riego de 12 hectáreas en la actualidad. Los dos tipos consideran el aumento del rendimiento a los niveles de proyecto pero en el primero de ellos la superficie cultivada se mantiene, por la limitación del recurso suelos, mientras que en el segundo puede ser aumentada a 16 hectáreas.

Por tratarse de un análisis de tipo financiero a nivel de finca, se han adoptado en este capítulo precios de mercado. De allí que el precio del tabaco sea distinto al empleado en el análisis económico del proyecto.

5.3.2. Descripción de los modelos

5.3.2.1. Mixto tabaco-ganadería

5.3.2.1.1. Características generales

De acuerdo a las pautas señaladas en capítulos anteriores se elaboraron dos modelos de explotación mixta susceptibles de ser desarrollados exitosamente dentro del ámbito del proyecto. Dichos modelos son básicamente dos, a saber:

- a) explotación tipo tabaco - leche, y
- b) explotación tipo tabaco - carne

La finca tipo tiene una superficie total de 50 ha, de las cuales se riegan y cultivan efectivamente 46 has.

CONVENIO C. F. I. JUJUY

De la superficie cultivada, 25 ha. están destinadas a la producción del tabaco, el cual se practica en rotación anual con abonos verdes a base de cereales de invierno y eventualmente alguna leguminosa anual, también invernal.

El manejo pluri-anual incluye la rotación con el sector destinado a ganadería, el cual ocupa una superficie neta de 21 has. Dentro de este sector se incluye la explotación de una pradera permanente a base de alfalfa la cual ocupa una extensión de 17 has. La pradera se complementa a su vez con una superficie de 4 has., destinada a sorgo forrajero.

El esquema básico de cultivos dentro del establecimiento es el siguiente:

<u>Otoño-Invierno</u>		<u>Primavera-Verano</u>	
Abonos verdes	25 has.	Tabaco	25 has.
Pradera	17 has.	Pradera	17 has.
Verdeo Invernal	4 has.	Sorgo	4 has.

5.3.2.1.2. Patrón de cultivos

Ambos modelos propuestos se manejan con un esquema de producción similar de cultivos de cosecha y forrajes:

Tabaco			25 has.
Ganadería	Pradera permanente	17 has.	
(Leche o Carne)	Sorgo	4 has.	21 has.
TOTAL			<u>46 has.</u>

CONVENIO C. F. I. JUJUY

La diferencia entre ambos radica básicamente en el tipo de aprovechamiento que se da al forraje, y lógicamente en el equipamiento específico que requiere una y otra actividad ganadera.

5.3.2.1.3. Equipamiento de las explotaciones

Se prevé para las explotaciones un equipamiento suficiente para la realización de la mayoría de las tareas.

El tabaco se cultivará con la modalidad usual entre los productores tecnificados actuales. No obstante, determinadas técnicas modernas aún poco difundidas, tales como el trasplante y cosecha mecánicas y el bulk-curing no fueron consideradas en esta etapa. El estudio posterior de este tema apuntará a demostrar cuales de ellas son susceptibles de incorporarse al proyecto.

5.3.2.1.4. Rendimientos físicos esperados

Para el cálculo de la productividad de las explotaciones se han asumido rendimientos semejantes a los usuales en explotaciones actuales tecnificados en forma similar a las propuestas. Los mismos son los siguientes en valores por año:

Tabaco	2.000	kgs/has.
Leche	133,8	kgs/has. Grasa butirométrica
Carne	670	kgs/has.

El rendimiento de tabaco corresponde a variedad-

CONVENIO C. F. I. JUJUY

des superiores del tipo Virginia, actualmente difundidas en la zona.

En el caso de la leche se asume que se precisa 30 vacas en producción durante un período anual de 300 días, coincidente con la mayor producción de forrajes a un promedio diario de 13,5 litros por día y por animal. El ternero es destetado y vendido en forma temprana, a efectos de maximizar el aprovechamiento de la producción láctea.

Para la producción de carne se estima que se requieren 84 novillitos de 200 kgs. cada uno, los cuales se llevan en el término de 12 meses a 420 kgs. Considerando una mortandad de 1 % anual se obtendrán 83 animales del peso citado.

El promedio de ganancia diaria de peso por novillo es del orden de 603 gramos a lo largo del período de engorde.

5.3.2.1.5. Volúmenes de producción por finca tipo

Los volúmenes de producción física anual por finca tipo son los siguientes:

A.- Tipo Tabaco-Leche

Tabaco	50.000 kgs.
Leche	121.500 lts.

B.- Tipo Tabaco-Carne

Tabaco	50.000 kgs.
Carne	18.620 kgs.

CONVENIO C. F. I. JUJUY

Se han totalizado los valores que resultan para cada modelo tabaco-leche y tabaco-carne, respectivamente.

5.3.2.1.6. Costos de producción

El cálculo del costo de producción del tabaco a distintos niveles de rendimiento se realizó tomando como base un rendimiento de 1.200 kg/ha; el incremento de rendimientos se estimó que implicaba un aumento de costos de 0,572 US\$ por kilogramo producidos en concepto de mano de obra (0,382 US\$), gas para estufas (0,155 US\$) e hilo para encañar (0,035 US\$).

En el ANEXO Nº 25 se presenta el Capital Fundiario Tierra y mejoras comunes a las distintas actividades y en los ANEXOS Nº 26 á 28 las mejoras específicas para cada una de aquéllas, con la correspondiente incidencia en los costos de cada una.

En los ANEXOS Nº 29, 30 y 31 figura el Capital de explotación fijo y circulante correspondiente a tabaco Virginia, en los ANEXOS Nº 32 y 33, el correspondiente a leche fluida y en los ANEXOS Nº 34 y 35 el de carne.

En el ANEXO Nº 35A figura la cuenta cultural correspondiente al cálculo realizado para tabaco Virginia, que corresponde a un nivel de rendimiento de 1.200 kg/ha. Estos valores surgen de los ANEXOS Nº 25, 26, 29, 30 y 31.

En los ANEXOS Nº 36 y 37 se volcaron las cuen-

CONVENIO C. F. I. JUJUY

tas culturales para tabaco Virginia pero con niveles de rendimientos de 1.500 y 2.000 kg/ha., resultados que surgen del procedimiento de ajuste antes descripto.

En los ANEXOS Nº 38 y 39 figuran las cuentas culturales para leche y carne respectivamente.

5.3.2.1.7. Precios de productos

El precio obtenido por el tabaco es el calculado en el Documento Preliminar, punto VI 1.1.3. Precios al Productor, que es de 2764,42 \$ 1.970 la tonelada.

La actualización de ese valor a Agosto de 1.979 da 3.382.206 \$ de esa fecha, y al cambio de 1375 \$ por US\$, se obtienen un valor de 2460 US\$ por tonelada o 2,46 US\$ por kilogramo. Se supone que dicho valor se mantiene constante.

Los precios correspondiente a los restantes productos son los utilizados en la evaluación del proyecto.

5.3.2.1.8. Ingresos Brutos de cada actividad

De acuerdo a los precios unitarios por producto y a los rendimientos físicos esperados de cada actividad se obtuvieron los montos correspondientes de ingresos brutos por cada una de aquellas.

Los resultados aparecen en el ANEXO Nº 40.

5.3.2.1.9. Resultados económicos por actividad

Los resultados económicos totales y por hectárea se han volcado en el ANEXO Nº 41.

5.3.2.1.10. Beneficios netos a nivel de finca tipo

El resultado económico a nivel de finca tipo de 46 has. netas de cultivo se presenta en el ANEXO Nº 42.

5.3.2.2. Explotación citrícola

El modelo de explotación citrícola se basó en una finca con una superficie de 20 hectáreas netas bajo riego.

Las especies cultivadas son naranjo y pomelo, en proporciones equivalentes, por se las que mejor comportamiento tienen en las condiciones ecológicas del área.

En lo que a rendimientos físicos se refiere se espera que mediante el proyecto se logre una mejora del 20 % sobre los rendimientos medios actuales en el área, como consecuencia de la mayor dotación de agua de riego.

También se espera lograr un mejor precio promedio de la producción como consecuencia de la mejor calidad de frutas a obtener.

En los ANEXOS Nº 43, 44, 45 y 46 se presentan las planillas de costos de producción de citrus y en el ANEXO Nº 47 la cuenta cultural correspondiente al modelo estudiado.

En el ANEXO Nº 48 se muestra el resultado económico de la explotación citrícola.

5.3.3. Efecto del proyecto sobre una finca tipo

Se estudió el efecto que tendría el proyecto sobre una finca tipo con una superficie actual de 12 hectáreas netas de cultivo bajo riego, dedicada a la producción de tabaco exclusivamente.

Se asignó a la finca tipo rendimientos por hectárea semejantes a los rendimientos medios del área en la situación actual y en la situación con proyecto respectivamente, es decir, que aumentan de 1.500 kg/ha a 2.000 kg/ha.

En el costo de la mano de obra se tuvo en cuenta la proporcionada por el agricultor y su familia, equivalente a tres personas adultas, de las cuales dos realizan tareas físicas y una, el titular, funciones de administrador exclusivamente.

En lo que se refiere al mayor rendimiento físico, el mismo origina lógicamente un aumento del costo de producción por unidad de superficie, habiendo sido tenido en cuenta el mismo.

En el presente análisis se consideraron dos posibilidades en cuanto a la superficie apta total, con o sin expansión de la misma.

A.- Sin expansión de superficie

CONVENIO C. F. I. JUJUY

La finca no dispone de una superficie apta adicional, de manera tal que se mantendrá la superficie actualmente en explotación. El efecto se limita a la mejora del rendimiento unitario.

En los ANEXOS Nº 49 y 50 se presentan las cuentas culturales para **la** situación inicial y final de la finca estudiada.

En el ANEXO Nº 51 se muestra el efecto del proyecto sobre el resultado de la finca.

El beneficio neto se ve incrementado en el 68.6 % con respecto a la situación actual.

B.- Con expansión de superficie

En este caso la finca dispone de una superficie apta adicional, la cual no es cultivada en la actualidad a causa de la limitación en el recurso hídrico.

La superficie cultivada crece de 12 hectáreas en la situación actual a 16 hectáreas en la situación con proyecto.

En este caso los costos de producción unitarios aumentan a causa del mayor rendimiento, pero se reducen por otra parte por una mayor superficie en producción y la consiguiente mayor distribución de inversiones fijas.

En el ANEXO Nº 49 se vió ya la cuenta cultural co

CONVENIO C.F.I. JUJUY

correspondiente a la explotación en la situación actual; en el ANEXO Nº 52 se muestra la correspondiente a la situación de proyecto para esta finca tipo.

En el ANEXO Nº 53 se presenta el efecto del proyecto sobre el resultado de la finca.

El beneficio neto aumenta en el 134.0 % con respecto a la situación actual.

6. RECUPERACION DE LAS INVERSIONES PUBLICAS

6.1. Generalidades

Uno de los principales problemas que se presentan en los proyectos de desarrollo es la dificultad de los gobiernos de recuperar las inversiones realizadas en los mismos.

En el presente capítulo se procura identificar los canales mediante los cuales la recuperación de inversiones es factible y cuantificar esas posibilidades.

Se ha separado en principio esas vías en dos: una directa, mediante un cánón de obra que se cobra anualmente al productor, y otra indirecta, a través de un balance, favorable para el Estado, de impuestos y subsidios que afectan a los productos intervinientes en el Proyecto.

Las tasas impositivas aplicadas en este capítulo corresponden al presente. Se han empleado las mismas y no las vigentes en 1.979, porque se estima que estas reflejan mejor la tendencia creciente de la incidencia fiscal.

6.2. Recuperación de las inversiones a través del balance de impuestos y subsidios

6.2.1. Generalidades

En la presente estimación se procura calcular el monto de dinero que ingresaría en las arcas fiscales en concepto de impuestos internos como consecuencia de la puesta

en marcha del proyecto.

Deben distinguirse dos fases: la primera es la de ejecución de las obras y la segunda es la de incremento de la producción.

6.2.2. Descripción de los impuestos

6.2.2.1. Impuestos Internos

Los impuestos internos considerados en esta estimación son los siguientes:

a) Impuesto a los Ingresos Brutos

1,5 % sobre producción agrícola

2,5 % sobre producción pecuaria

b) Impuesto al Valor Agregado (IVA)

10 % sobre productos agrícolas destinados a consumo interno

20 % sobre productos no agrícolas destinados a consumo interno

c) Impuesto a las Ganancias

33 % sobre la ganancia de empresas constituidas como S.A.

d) Impuesto a los combustibles y lubricantes

Impuesto directo estimado en el 40 % del

valor de venta.

Los combustibles no pagan IVA.

e) Impuestos al atado de cigarrillos

Son varios impuestos que se aplican sobre el precio de venta del atado de cigarrillo. En la actualidad totalizan el 64,25 % del valor del atado.

De dicho impuesto, el 7 % está fijado por el Estado como impuesto directo que pasa a integrar el Fondo Especial del Tabaco (F.E.T.) a través del cual retorna al productor tabacale_{ro} como subsidio directo e indirecto.

6.2.2.2. Impuestos a las exportaciones

a) Gravámenes Aduaneros

El tabaco pagaba hasta fecha reciente el 12 %. En esta estimación se ha supuesto que el mismo será nulo en la situación con proyecto, ya que el gravámen actual obedece a medidas coyunturales. A la fecha de redacción de este informe el gravámen ya ha sido suprimido.

b) Derecho de Estadística

1 % sobre valor de exportación.

6.2.3. Estimación sobre el monto de la obra

6.2.3.1. Incidencia de los distintos impuestos

CONVENIO C. F. I. JUJUY**6.2.3.1.1. IVA e impuesto a combustibles**

Se supone un 20 % del costo compuesto por combustibles y el 80 % por las demás inversiones

$$0,2 \times 0,4 + 0,8 \times 0,20 = 0,24 = 24 \%$$

24 % del costo de la obra en impuestos (IVA e impuesto a combustibles).

6.2.3.1.2. Impuestos a las Ganancias

Las empresas contratistas se supone que tienen una utilidad de 20% sobre costos. Sobre esta utilidad deben tributar el 33 % suponiendo que se trata de sociedades anónimas.

$$0,20 \times 0,33 = 0,066 = 6,6 \%$$

6.2.3.1.3. Impuesto a Ingresos Brutos

Sobre el monto total contratado debe pagar el 2,5 % de impuesto a ingresos brutos

$$1,20 \times 0,025 = 0,03 = 3 \%$$

6.2.3.1.4. Resumen

24,0	%	IVA + Impuesto a combustibles
6,6	%	Impuesto a las Ganancias
3,0	%	Impuesto a los Ingresos Brutos
<hr/>		
33,6	%	

CONVENIO C. F. I. JUJUY

Este porcentaje se aplica sobre el costo de la obra para el contratista. Expresado sobre el valor de venta de la obra sería 28 %.

6.2.3.2. Impuestos emergentes para cada alternativa de obra

Según el monto de obra que corresponde a cada alternativa, el Estado percibiría los siguientes volúmenes de impuestos, expresados en millones de dólares U.S.A.

Alternativa	Monto obra + Imprevistos	28 % Impuestos	Monto obra sin considerar impuestos
I	75,7	21,2	54,5
II	63,0	17,6	45,4
III	54,7	15,3	39,4
IV	53,9	15,1	38,8

6.2.4. Estimación sobre el incremento de la producción

6.2.4.1. Generalidades

La estimación del balance de impuestos y subsidios originados por el aumento de producción que generaría el proyecto se hizo considerando separadamente el tabaco y los demás productos, debido esto a la especial importancia de aquel cultivo y la mayor complejidad del mecanismo fiscal que lo afecta.

A efectos de simplificar el problema, no se han te

nido en cuenta impuestos indirectos tales como el impuesto a las ganancias y el impuesto al patrimonio. Tampoco se consideraron en este caso los impuestos que afectan a los insumos, tema que se deja para un análisis posterior.

6.2.4.2. Tabaco

El cultivo del tabaco está afectado por un sistema complejo de impuestos y subsidios.

A fin de poder interpretar lo que sucede con los mismos, no sólo en la actualidad sino también al poner en marcha el Proyecto, se preparó el cuadro ANEXO Nº 54.

En dicho cuadro se pretende mostrar lo que pasa con los principales impuestos y subsidios que afectan a la producción de tabaco. En el mismo se mantuvieron los precios vigentes en Agosto de 1.979, y estando los valores expresados en US\$ de esa fecha.

El balance entre impuestos y subsidios es aparentemente negativo para el Fisco si consideramos los impuestos y subsidios directos exclusivamente. Pero si se incluyen además los indirectos es posible observar un balance diferente.

En este sentido es dificultoso asignarle al tabaco la parte que le corresponde de los impuestos indirectos, pero resulta claro que con sólo una pequeña proporción que se le atribuya, se modifica sustancialmente la situación.

De hecho, el Estado fija esa proporción y estable-

CONVENIO C. F. I. JUJUY

ce un 7 % del precio del paquete de cigarrillos destinado al Fondo Especial del Tabaco, pudiendo en este análisis asumir ese porcentaje correspondiendo al tabaco.

Puede observarse lo que sucede con el balance en la situación actual; los impuestos directos y el impuesto F.E.T. suman 15.959.121 US\$, mientras que los subsidios directos suman 12.003.060 US\$, lo cual da un balance positivo para el Estado de 3.956.061 US\$. Este balance es compensado, aunque no pudo determinarse en que medida, por los subsidios indirectos a los productores que aporta el gobierno.

Al efectuarse el proyecto, aumentan el precio unitario neto al productor y el volúmen de producción de tabaco.

Se analiza lo que sucede con un aumento de 0.2 US\$ por kilogramo en la situación con proyecto (S = 16.500 hectáreas y VBP = 33.000.000 US\$) en caso de mantenerse el precio interno y distribuirse la producción entre el mercado interno y la exportación de acuerdo a lo expuesto en el capítulo de Mercado, del Documento Preliminar.

En esas condiciones la suma de impuestos directos y el impuesto F.E.T. crecen a 33.908.127 US\$, mientras que los subsidios lo hacen a 18.480.000 US\$, siendo el saldo neto de + 15.428.127 US\$ para el Estado (que distribuiría en parte como subsidios indirectos o directos).

Se incluyen dos hipótesis adicionales para el caso de que el precio pagado al agricultor por el producto exportado ascendiera a 2,5 y 3,0 US\$ por kilogramo.

Al superar el precio de cuenta al precio oficial aparece lo que sería un subsidio negativo, es decir un nuevo impuesto, dando un saldo positivo para la 2ª hipótesis (2,5 US\$/kg) de + 35.421.177 US\$ y para la 3ª hipótesis (3,0 US\$/kg) de + 52.114.227 US\$.

El significativo aumento que aparece en los saldos indica como crecería el flujo de fondos que ingresaría al Fisco, suponiendo que el proyecto se efectuara y se mantuvieran las condiciones que estaban vigentes para el momento al que se refiere este breve análisis.

En el presente esquema se han tenido en cuenta en definitiva los impuestos y subsidios directos y el impuesto del 7 % para el F.E.T. como parte de los impuestos indirectos.

El total de impuestos indirectos solamente se transcribe a fin de que sirva de referencia, y los subsidios indirectos, por constituir un monto que varía anualmente, son solamente enunciados.

Surge del ANEXO Nº 54 que ⁵exitiría en la actualidad un relativo equilibrio en el balance de impuestos y subsidios que afectan al tabaco, suponiendo que los subsidios indirectos fueran de moderado volúmen y que no hubiera un mayor porcentaje de impuestos que atribuir al tabaco.

Puede no obstante verse claramente lo que sucede al aumentar el valor unitario del producto exportado y la producción, respectivamente.

CONVENIO C.F.I. JUJUY

En caso de mantenerse el precio actual al productor y ejecutarse el proyecto, el saldo positivo para el Fisco aumenta en 11.472.066 US\$, según la hipótesis básica; para la segunda hipótesis (2,50 US\$/kg de precio neto al productor), el aumento es de 31.456.116 US\$, y para la tercera (3,00 US\$/kg) sería de 48.158.166 US\$.

Estimamos que aunque de esas cifras se dedujeran subsidios indirectos y costos adicionales originados por el Proyecto, quedaría margen suficiente para hacer frente al pago de los servicios de deuda originados en el proyecto, o bien redistribuir a los productores una mayor proporción del precio de exportación para que ellos afronten la deuda.

Parece razonable pensar que en la hipótesis más pesimista de las consideradas se lograría igualmente esa meta.

6.2.4.3. Restantes cultivos

En el ANEXO Nº 55 aparecen los datos básicos y resultados obtenidos para los rubros considerados.

Se obtiene como conclusión que la realización del proyecto significaría en estos conceptos un aporte adicional al Fisco de más de un millón y medio de dólares al año.

No se detectó la existencia de subsidios e impuestos indirectos relevantes.

6.3. Recuperación de las inversiones a través del cá-

non de obra6.3.1. Generalidades

El cánón de riego es una imposición directa a las tierras de regadío que hace el Estado y cuyo objeto es cubrir total o parcialmente los gastos de mantenimiento y servicio de las redes de riego y eventualmente la amortización de las obras de infraestructura.

Las inversiones en obras pueden ser realizados en su totalidad por el Estado o al menos parcialmente por el sector privado. A los efectos de la presente estimación se considerará de la primera forma, para un más fácil análisis de los datos.

Es un hecho conocido la preocupación estatal de recuperar las inversiones que se realizan en obras públicas.

En el caso particular de las obras de riego dicha recuperación puede ser lograda a través de impuestos indirectos o a través del cánón de riego, sin descartar la posibilidad de fórmulas mixtas.

En la presente situación se plantea la recupera-
ción de las inversiones del Estado íntegramente a través del
cánón de riego como forma simplificada y directa que permite
evaluar la incidencia de aquella sobre la economía de la ex-
plotación agropecuaria.

6.3.2. Composición del cánón de riego

Puede considerarse al cánon de riego integrado por los siguientes componentes, a saber:

- a) Cánon de Servicio
- b) Cánon de Obras

El cánon de servicio asciende en el área del proyecto a un monto de US\$ 38 por hectárea, según lo calculado por la Empresa Agua y Energía Eléctrica.

En el cánon de obra se han considerado los distintos rubros que componen el proyecto con sus correspondientes montos de inversión.

6.3.3. El cánon de obra

El cánon de obra fue calculado como monto global a pagar por la totalidad del área, para las alternativas I, II, III y IV B.

En la ejecución de los cálculos se han tenido en cuenta determinados supuestos que se exponen a continuación.

Para la actualización de las inversiones se ha considerado que las mismas se realizan al inicio de cada año, es decir que la primera se hace al comenzar el 1º año y la última al comenzar el 10º año.

Se toma el 8º año como inicio del pago de anualidades ya que se ha supuesto un desarrollo de las áreas bajo

CONVENIO C. F. I. JUJUY

riego a partir del 4º y hasta el 12º año, estimándose que se comienza a pagar el cánón a partir de su habilitación o rehabilitación según el caso.

De tal manera y a fin de simplificar los cálculos se tomó como iniciación de los pagos la fecha promedio y se prevé que el servicio de deuda se prolongue por 25 años a partir de aquélla.

Cabe señalarse que si se tomara un área creciente que paga amortizaciones, las cuotas deberán ser diferenciales según se comiencen a pagar antes o después.

Quien comience antes, por ejemplo 4º año, pagará lógicamente menos que quien comienza en el 12º, ya que el valor actualizado de las inversiones será menor en el primer caso que en el segundo.

Es importante destacar que las tasas de interés son reales y no nominales.

Se considera que las anualidades se pagan vencidas, es decir al final de cada período.

Según este procedimiento, se adopta una anualidad media y uniforme durante 25 años en lugar de una cuota primero creciente, luego constante y finalmente decreciente durante un período más prolongado (33 años).

En este procedimiento simplificado se ha supuesto que el pago de amortizaciones e intereses se hace conjunta-

CONVENIO C. F. I. JUJUY

mente en una anualidad habiéndose realizado el cálculo del pago de la cuota mediante el método de la anualidad a inte
rés compuesto vencido.

En el ANEXO Nº 56 se muestran los distintos valo
res de la anualidad que para distintas tasas de interés de-
be pagar la totalidad del área en concepto de cán^{on} de obra
suponiendo que a través de esta vía se intenta recuperar el
100 % de las inversiones.

En el ANEXO Nº 56A se han volcado los valores
que asumiría el cán^{on} de obra para cada subárea en la alter
nativa IV B con distintas tasas de interés.

Se detalla a continuación las fórmulas aplicadas
en los cálculos:

Valor Actualizado Neto

$$V.A.N. = \sum_{i=1}^{i=n} E_i \left(\frac{1}{1 + r} \right)^i$$

dónde:

V.A.N. : Valor Actualizado Neto

i: cada uno de los períodos comprendidos

1,n : primero y último de los períodos comprendidos

E: inversión correspondiente a un año determinado

r: tasa de interés

Valor futuro

$$V.F. = V.A.N. \times (1 + r)^n$$

siendo:

V.F.: Valor Futuro Neto

n: año en que se considera concentradas las inversiones y a partir del cual se comienza a pagar la anualidad

Cálculo de la anualidad

$$m = Mo \frac{r (1 + r)^{n''}}{(1 + r)^{n''} - 1}$$

siendo:

m: anualidad

Mo: es el monto a amortizar, que en este caso resulta ser igual a V.F.

n'': período de amortización de la deuda en años

6.4. Conclusiones

Como conclusión de los análisis precedentes surge que la recuperación de las inversiones públicas a realizar en el Proyecto no constituiría en principio un problema serio ya que el flujo de dinero general^{des} por la mayor producción permitiría lograrlo, ya sea a través de un cánón de obra percibido al productor o bien mediante la percepción de impuestos, sin descartar fórmulas combinadas.

7. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO

7.1. Generalidades

En el análisis económico del proyecto se han empleado como elementos de juicio la tasa interna de retorno y el valor actualizado neto a tres tasas de interés diferentes.

La tasa interna de retorno representa la rentabilidad media de las inversiones durante la vida del proyecto.

El valor presente neto representa el resultado del proyecto a lo largo del período considerado, expresado en valores actualizados.

La tasa interna de retorno y el valor presente neto son las medidas utilizadas en casi todos los proyectos por la mayoría de los organismos financieros internacionales, siendo las que, conjuntamente, mejor representan la rentabilidad de las inversiones.

El análisis se efectuó desde dos puntos de vista, por un lado desde el global de la economía y por otro desde el de la inversión pública.

Al considerar la inversión privada se asumieron dos criterios, por un lado se computó la inversión privada total requerida para la puesta en marcha del proyecto, y por otro lado y a sugerencia de funcionarios de la C.T.A., se tomó en cuenta solamente la inversión en infraestructura bási-

ca, es decir, desmonte y sistematización.

7.2. Criterios particulares

7.2.1. Análisis global

Este análisis se realiza desde el punto de vista de la economía global del proyecto, de acuerdo a los criterios aplicados por organismos internacionales de crédito.

La inversión pública y privada se consignan separadamente, pero en el resultado aparece como si la inversión tuviera un sólo origen.

La inversión pública no es amortizada pues se considera que el proyecto concluye cuando se extingue la vida útil de las obras. Debido a que el cálculo alcanza sólo a los 25 años se computa el valor residual de las obras como un ingreso en el último año considerado, equivalente en todos los casos considerados al 50 % del valor inicial.

En caso de la inversión privada se incluye la reposición del capital en los costos de producción. Al final de los 25 años considerados se considera que el valor residual de la inversión es igual a la inversión inicial, afectado lógicamente por el factor de actualización.

7.2.2. Análisis de la inversión pública

En el análisis de la inversión pública, se siguió un procedimiento semejante pero sin considerar la interven-

CONVENIO C.F.I. JUJUY

ción del capital privado como partidas de capital.

En cambio se reconoció una retribución al capital privado, consistente en una tasa de interés sobre el mismo, cuyo monto se incluyó en los costos de producción.

El capital considerado es el invertido en mejoras fundiarias y en capital de explotación fijo. También se reconoce una retribución al capital de explotación circulante, proporcional a su uso anual.

Para el cálculo se tuvo en cuenta solamente aquella inversión que resta realizar para la puesta en plena producción del área. Las inversiones ya realizadas, y que no son usufructuadas en la actualidad (sobre inversión) o que lo son sólo parcialmente, no se consideran ligadas al proyecto y por lo tanto se optó por no asignarles retribución.

Para el análisis se calculó la tasa interna de retorno y el valor presente neto para las tres tasas de interés consideradas.

Los valores resultantes reflejan la rentabilidad, y el beneficio neto actualizado de la inversión pública respectivamente.

El beneficio neto indica los excedentes que quedan una vez pagados los costos del proyecto incluyendo la retribución al productor y al capital privado.

La estimación de la retribución al capital privado

CONVENIO C.F.I. JUJUY

se desarrolla en el ANEXO Nº 84.

En la tasa de interés aplicada al capital privado invertido del 10 % se incluyó una remuneración adicional al productor.

7.3. Análisis de sensibilidad

Se analizó la sensibilidad del proyecto a un menor nivel de rendimiento físico del tabaco.

A tal efecto se recalcularon el costo y el valor bruto incremental de la producción para un rendimiento medio de proyecto de 1.800 kg por hectárea, es decir un 10 % menor al considerado originalmente.

El nuevo cálculo se hizo siguiendo el criterio del análisis global con inversión privada total, para la alternativa III.

En el ANEXO Nº 83 se calcularon el costo de producción y el valor bruto de producción en situación con proyecto.

El costo de producción incremental es:

$$CPI = 60.06 - 25.56 = 34.5 \times 10^6 \text{ US\$}$$

El valor bruto incremental será:

$$VBPi = 92.80 - 32.97 = 59.83 \times 10^6 \text{ US\$}$$

Con dichos valores se completó el cálculo de la tasa interna de retorno, que arroja un valor de 14.8 %.

7.4. Cálculos realizados

Los resultados que surgen del presente estudio se han volcado en la serie de planillas que se enuncian a continuación.

En el ANEXO Nº 56 se presentan los valores de inversión pública a efectuar por obra y por subárea, correspondientes a la alternativa I.

En el ANEXO Nº 57 se volcaron los valores equivalentes al anexo anterior, por hectárea regada, para la misma alternativa.

En los ANEXOS Nº 58 y 59 figuran los mismos datos, correspondientes a la alternativa II, en los ANEXOS Nº 60 y 61 las correspondientes a la alternativa III y en los ANEXOS Nº 62 y 63 los correspondientes a la alternativa IV.

En las tres primeras alternativas se consideraron los criterios de inversión privada total, inversión privada parcial e inversión pública respectivamente en los ANEXOS Nº 64 y 65, y en los ANEXOS Nº 66 y 67 se presentan los datos equivalentes con más la inversión privada total y la inversión privada parcial respectivamente y la correspondiente inversión total.

En lo que se refiere a costos y valor de la produc

CONVENIO C. F. I. JUJUY

ción, los resultados aparecen en los ANEXOS Nº 68 y 75 a 83.

En los ANEXOS Nº 85, 86 y 87 se presenta los montos de inversión privada, total y parcial, y el costo de operación y mantenimiento para la alternativa de obra IV, alternativas de subdivisión en etapas A, B y C.

En los ANEXOS Nº 69 a 74 se presentan los valores de superficie en la situación sin y con proyecto respectivamente en las distintas alternativas de realización por etapas, y de producción.

Estos datos son los utilizados en la confección de las planillas subsiguientes (ANEXOS Nº 75 a 83) que corresponden a la alternativa de obra IV.

Los datos referentes al análisis económico figuran en los siguientes anexos.

En los ANEXOS Nº 88, 89 y 90, están los relativos a la alternativa I, para el cálculo de la rentabilidad de la inversión global, esta última según los dos criterios ya mencionados.

En los ANEXOS Nº 91, 92 y 93, se hace lo propio con la alternativa II y en los ANEXOS Nº 94, 95 y 96, con la alternativa III.

En el ANEXO Nº 97 corresponde al análisis de sensibilidad para la alternativa de obra III, considerando un rendimiento físico un 10 % menor en tabaco (1.800 kg/ha).

CONVENIO C.F.I. JUJUY

Los ANEXOS Nº 98 a 109 están referidos a la alternativa de obra IV, en combinación con las alternativas de realización por etapas a, b y c y las alternativas de producción 1 y 2, considerando los criterios de inversión privada parcial y total.

De las cuatro posibilidades analizadas, enunciadas en el punto 4.4.1. **cabe una consideración.**

Las dos primeras se consideraron con inversión privada total y parcial, mientras que en las dos restantes se tomó solamente inversión total.

Los resultados finales se han volcado en los ANEXOS Nº 110 y 110A.

8.

CONCLUSIONES

El análisis económico realizado con distintas alternativas de obra del proyecto permite apreciar la conveniencia de minimizar las inversiones en la red de riego, reemplazando soluciones costosas, tal como es el revestimiento de canales con hormigón armado por otras menos onerosas como es el revestimiento con asbesto-cemento. De la misma forma es posible mejorar la rentabilidad de proyecto omitiendo todo tipo de revestimiento en canales que no lo necesitan imprescindiblemente.

Aún cuando la rentabilidad global del proyecto es más que aceptable para cualquiera de las cuatro alternativas de obra propuestas, la IV resulta ser la más conveniente.

Esto permite que, si se acepta una rentabilidad corriente para el sector privado, la inversión del Estado obtenga un rendimiento interesante.

En lo que se refiere a las alternativas de realización por etapas, el reducido valor de la tasa interna de retorno, inferior al 10 %, como así también del valor actualizado neto permite descartar inicialmente la alternativa A.

Los valores más o menos equilibrado para ambas etapas y un resultado global aceptable de la tasa interna de retorno permite apreciar que la alternativa B es algo superior a la alternativa C. No obstante, se observa que el valor actualizado neto es semejante en ambos casos y lo mismo sucederá presumiblemente con la tasa global para las dos alternati

vas.

Las alternativas de producción muestran que el efecto de una disminución de la superficie destinada a tabaco, de 20.000 a 16.500 hectáreas (-17,5 %) en el área del proyecto provocaría una cierta reducción de los indicadores, pero de relativamente escasa significación y aún cuando esa área fuera reemplazada preminentemente por una actividad de escasa rentabilidad relativa como es la ganadería para carne.

La recuperación de las inversiones públicas por parte del Estado parece no constituir un problema, siendo posible lograr aquélla mediante formas directas o indirectas.

BIBLIOGRAFIA BASICA

- 1.- AGUA Y ENERGIA ELECTRICA DE LA NACION, GERENCIA DE PROYECTOS CIVILES E HIDRAULICOS, JEFATURA ESTUDIOS ZONA NORTE. Aprovechamiento de los Rios Perico y Grande, Provincia de Jujuy. Evaluación del Proyecto.--,1968. 2 Tomos. 302 Pag.
- 2.- CAMARA DEL TABACO DE JUJUY. El Mercado del Tabaco. --, 1978. 114 Pag.
- 3.- CAMARA DEL TABACO DE JUJUY. El Fondo Especial del Tabaco y la Evolución de la Economía Tabacalera en la última década. --,1972. 76 Pag.
- 4.- CONVENIO CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES - PROVINCIA DE JUJUY. PROYECTO LAS MADERAS. Desarrollo del Area Bajo Riego del Dique Las Maderas - III Etapa, 1a. Parte. Documento Preliminar. --,1979. 4 Tomos.
- 5.- DIRECCION DE ESTADISTICA - PROVINCIA DE JUJUY - Anuario Estadístico 1976. San Salvador de Jujuy, 1977. 156 Pag.
- 6.- DIRECCION DE ESTADISTICA - PROVINCIA DE JUJUY - Censo Nacional Ganadero y Agrícola Provincial 1977. --,--. 26 Pag.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- 1.- ALONSO, ALDO y ETCHEGOYEN, RODOLFO - Análisis de la Rentabilidad de Inversiones en la Empresa Argentina. 2ª edición. Buenos Aires, Ediciones Macchi, 1979. 168 pág.
(1)
- 2.- BISHOP, C.E. y TOUSSAINT, W.D. - Introducción al Análisis de Economía Agrícola. Trad. M.A. Cuadra Palafox. México, Ed. Limusa, 1979. 262 pág.
- 3.- COMISION DE TIERRAS ARIDAS - Programa de Inversiones en Tierras Aridas 1979 - 1982. Noviembre 1978. 189 pág.
- 4.- COSCIA, ADOLFO A. - Economía Agraria. Buenos Aires, Ed. Hemisferio Sur, 1976. 270 pág. (22)
- 5.- CORDONNIER, P., CARLES, R. y MARSAL, P. - Economía de la Empresa Agraria. Trad. J.L. Castilla Simarro. Madrid, Ed. Mundi-Prensa, 1973. 506 pág.
- 6.- FRANK, RODOLFO G. - Introducción al Cálculo de Costos Agropecuarios. 2ª Edición. Buenos Aires. Ed. El Ateneo, 1978. 34 pág.
- 7.- FRANK, RODOLFO G. - Costos y Administración de la Maquinaria Agrícola. Buenos Aires. Ed. Hemisferio Sur, 1977. 385 pág.
- 8.- GITTINGER, J. PRICE - Análisis Económico de Proyectos Agrícolas. Publicación del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento. Trad.- -.Madrid, Editorial Tecnos, 1978. 241 pág.

CONVENIO C. F. I. JUJUY

- 9.- GITTINGER, J. PRICE - Tablas de Interés Compuesto y de Descuento para la Evaluación de Proyectos. Publicado para el Banco Mundial, Madrid. Editorial Tecnos, 1977. 146 pág.
- 10.- GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY - CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES - UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY - INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS - BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO - Curso de Preparación y Evaluación de Proyectos de Desarrollo Agropecuario - Proyecto de Desarrollo Agropecuario para el Area de Influencia del Dique Las Maderas, Jujuy. (Estudios de Prefactibilidad) Trabajo Práctico del curso. Buenos Aires, 1977. 65 pág, 17 planos.
- 11.- INSTITUTO LATINOAMERICANO DE PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL. Guía para la presentación de Proyectos. 6ª Ed. México, D.F. Siglo XXI editores 1978. 230 pág.
- 12.- NACIONES UNIDAS - Manual de Proyectos de Desarrollo Económico. Estudio preparado por el Programa CEPAL/AAT de capacitación en materia de Desarrollo Económico, México, D.F., 1958. 264 pág.
- 13.- ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL. Pautas para la evaluación de proyectos. Naciones Unidas, Nueva York, 1972. 415 pág. (2)
- 14.- ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL - Guía para la evaluación práctica de proyectos. El análisis de costos - beneficios sociales en los países en desarrollo. Trad.--. Naciones Unidas, Nueva York, 1978. 132 pág.

CONVENIO C.F.I. JUJUY

- 15.- SAMUELSON, PAUL - Curso de Economía Moderna. Trad. L. Sampedro, 17^a Ed. Madrid, Editorial Aguilar S.A., 1978. 1004 pág.
- 16.- YAMANE, TAHO - Estadística. Tercera edición, México. Editorial Harla, 1979. 771 pág.

LISTADO DE ANEXOSANEXO Nº

- 1.- DISTRIBUCION DE SUPERFICIES DE CULTIVO EN SITUACION ACTUAL DENTRO DEL AREA DE PROYECTO.
- 2.- DISTRIBUCION DE LOS CULTIVOS BAJO RIEGO EN EL AREA DEL PROYECTO EN LA SITUACION ACTUAL.
- 3.- COMPARACION ENTRE PROYECCIONES DE DEMANDA Y PRODUCCION PROPUESTA POR EL PROYECTO.
- 4.- COMPARACION ENTRE LOS VOLUMENES Y CLASES DE TABACO COMERCIALIZADOS POR LA COOPERATIVA DE TABACALEROS Y LA TOTALIDAD DE ACOPIADORES DE JUJUY. (Campaña 1977/78)
- 5.- COMPARACION ENTRE LOS VOLUMENES Y CLASES DE TABACO COMERCIALIZADOS POR LA COOPERATIVA DE TABACALEROS Y LA TOTALIDAD DE ACOPIADORES DE JUJUY. (Campaña 1978/79)
- 6.- EVOLUCION Y TENDENCIA DE LOS PRECIOS DE EXPORTACION A NIVEL NACIONAL A PESOS CONSTANTES 1970.
- 7.- VARIACION DE LOS PRECIOS.
- 8.- INCREMENTO DE LOS RENDIMIENTOS.

- 9.- INVERSION PRIVADA POR CULTIVO.
- 10.- ESTIMACION DE LOS REQUERIMIENTOS DE INVERSION PRIVADA.
- 11.- CALCULO DEL COSTO INCREMENTAL DE OPERACION Y MANTENIMIENTO.
- 12.- PLAN DE INVERSION PUBLICA - ALTERNATIVA I.
- 13.- PLAN DE INVERSION PUBLICA - ALTERNATIVA II.
- 14.- PLAN DE INVERSION PUBLICA - ALTERNATIVA III.
- 15.- PLAN DE INVERSION PUBLICA - ALTERNATIVA IV A, 1a.ETAPA.
- 16.- PLAN DE INVERSION PUBLICA - ALTERNATIVA IV A, 2a.ETAPA.
- 17.- PLAN DE INVERSION PUBLICA - ALTERNATIVA IV B, 1a.ETAPA.
- 18.- PLAN DE INVERSION PUBLICA - ALTERNATIVA IV B, 2a.ETAPA.
- 19.- PLAN DE INVERSION PUBLICA - ALTERNATIVA IV C, 1a.ETAPA.
- 20.- PLAN DE INVERSION PUBLICA - ALTERNATIVA IV C, 2a.ETAPA.
- 21.- RESUMEN DE LAS ALTERNATIVAS DE OBRA.

CONVENIO C. F. I. JUJUY

- 22.- CARACTERISTICAS DIFERENCIALES DE LAS CUATRO ALTERNATIVAS DE OBRA CONSIDERADAS.
- 23.- DISTRIBUCION DE LOS CULTIVOS EN LA SITUACION CON PROYECTO. ALTERNATIVA DE PRODUCCION 1.
- 24.- DISTRIBUCION DE LOS CULTIVOS EN LA SITUACION CON PROYECTO. ALTERNATIVA DE PRODUCCION 2.
- 25.- CUADRO DE AMORTIZACIONES E INTERESES DEL CAPITAL FUNDIARIO. ITEMS COMUNES.
- 26.- CUADRO DE AMORTIZACIONES E INTERESES DEL CAPITAL FUNDIARIO. ESPECIFICOS POR ACTIVIDAD TABACO.
- 27.- CUADRO DE AMORTIZACIONES E INTERESES DEL CAPITAL FUNDIARIO. ESPECIFICOS POR ACTIVIDAD LECHE FLUIDA.
- 28.- CUADRO DE AMORTIZACIONES E INTERESES DEL CAPITAL FUNDIARIO. ESPECIFICOS POR ACTIVIDAD CARNE.
- 29.- CUADRO DE AMORTIZACIONES E INTERESES DEL CAPITAL DE EXPLOTACION. TABACO.
- 30.- CAPITAL DE EXPLOTACION E INTERESES CIRCULANTES. TABACO.

- 31.- CAPITAL DE EXPLOTACION E INTERESES CIRCULANTES. TABACO.
- 32.- CUADRO DE AMORTIZACIONES E INTERESES DEL CAPITAL DE EXPLOTACION. LECHE.
- 33.- CAPITAL DE EXPLOTACION E INTERESES CIRCULANTES. LECHE.
- 34.- CUADRO DE AMORTIZACIONES E INTERESES DEL CAPITAL DE EXPLOTACION. CARNE.
- 35.- CAPITAL DE EXPLOTACION E INTERESES CIRCULANTES. CARNE.
- 35A.- PRODUCCION DE TABACO. CUENTA CULTURAL. SUPERFICIE 25 HECTAREAS; RENDIMIENTO 1200 kg/ha.
- 36.- PRODUCCION DE TABACO. CUENTA CULTURAL. SUPERFICIE 25 HECTAREAS; RENDIMIENTO 1500 kg/ha.
- 37.- PRODUCCION DE TABACO CUENTA CULTURAL. SUPERFICIE 25 HECTAREAS; RENDIMIENTO 2000 kg/ha.
- 38.- PRODUCCION DE LECHE FLUIDA - CUENTA CULTURAL.
- 39.- PRODUCCION DE CARNE - CUENTA CULTURAL.

CONVENIO C. F. I. JUJUY

- 40.- INGRESOS BRUTOS DE CADA ACTIVIDAD.
- 41.- RESULTADOS ECONOMICOS POR ACTIVIDAD.
- 42.- BENIFICIO A NIVEL DE FINCA TIPO.
- 43.- COSTO DE PRODUCCION DE POMELO (CITRUS).
- 44.- COSTO DE PRODUCCION DE POMELO (CITRUS).
- 45.- COSTO DE PRODUCCION DE POMELO (CITRUS).
- 46.- COSTO DE PRODUCCION DE POMELO (CITRUS).
- 47.- PRODUCCION DE CITRUS - CUENTA CULTURAL.
SUPERFICIE 20 HECTAREAS.
- 48.- RESULTADO ECONOMICO DE UNA EXPLOTACION DE CITRUS.
- 49.- PRODUCCION DE TABACO - CUENTA CULTURAL.
SUPERFICIE 12 HECTAREAS; RENDIMIENTO 1500 kg/ha.
- 50.- PRODUCCION DE TABACO - CUENTA CULTURAL.
SUPERFICIE 12 HECTAREAS; RENDIMIENTO 2000 kg/ha.

- 51.- EFECTO DEL PROYECTO SOBRE EL RESULTADO DE LA FINCA TIPO TABACALERA SIN EXPANSION DE SUPERFICIE.
- 52.- PRODUCCION DE TABACO - CUENTA CULTURAL.
SUPERFICIE 16 HECTAREAS; RENDIMIENTO 2000 kg/ha.
- 53.- EFECTO DEL PROYECTO SOBRE EL RESULTADO DE LA FINCA TIPO TABACALERA CON EXPANSION DE SUPERFICIE.
- 54.- INCIDENCIA DE IMPUESTOS Y SUBSIDIOS SOBRE LA PRODUCCION DE TABACO VIRGINIA.
- 55.- INCIDENCIA DE IMPUESTOS Y SUBSIDIOS SOBRE LA PRODUCCION DE LOS RESTANTES CULTIVOS.
- 56.- VALOR DE LA ANUALIDAD QUE DEBE PAGARSE EN CONCEPTO DE AMORTIZACION E INTERESES EN UN PLAZO DE 25 AÑOS, A DISTINTAS TASAS DE INTERES Y SEGUN ALTERNATIVAS.
- 56A.- VALOR DEL CANON DE OBRA MEDIO POR HECTAREA PARA DISTINTAS SUBAREAS Y TASAS DE INTERES.
- 56B.- INVERSION PUBLICA POR RUBRO Y POR SUBAREAS, ALTERNATIVA I.
- 57.- INVERSION PUBLICA POR RUBRO Y POR SUBAREA, POR HECTAREA. ALTERNATIVA I.

CONVENIO C. F. I. JUJUY

- 58.- INVERSION PUBLICA POR RUBRO Y POR SUBAREA. ALTERNATI-
VA II.
- 59.- INVERSION PUBLICA POR RUBRO Y POR SUBAREA POR HECTA-
REA. ALTERNATIVA II.
- 60.- INVERSION PUBLICA POR RUBRO Y POR SUBAREA. ALTERNATI-
VA III.
- 61.- INVERSION PUBLICA POR RUBRO Y POR SUBAREA POR HECTA-
REA. ALTERNATIVA III.
- 62.- INVERSION PUBLICA POR RUBRO Y POR SUBAREA. ALTERNATI-
VA IV.
- 63.- INVERSION PUBLICA POR RUBRO Y POR SUBAREA POR HECTA-
REA. ALTERNATIVA IV.
- 64.- INVERSION PUBLICA, PRIVADA Y TOTAL POR SUBAREA Y POR
ALTERNATIVA. INVERSION PRIVADA PARCIAL.
- 65.- INVERSION PUBLICA, PRIVADA Y TOTAL POR SUBAREA Y POR
ALTERNATIVA, POR HECTAREA. INVERSION PRIVADA PARCIAL.
- 66.- INVERSION PUBLICA, PRIVADA Y TOTAL POR SUBAREA Y POR
ALTERNATIVA. INVERSION PRIVADA TOTAL.

CONVENIO C. F. I. JUJUY

- 67.- INVERSION PUBLICA, PRIVADA Y TOTAL POR SUBAREA Y POR ALTERNATIVA POR HECTAREA. INVERSION PRIVADA TOTAL.
- 68.- COSTO Y VALOR DE PRODUCCION EN LAS SITUACIONES CON Y SIN PROYECTO. ALTERNATIVAS I, II Y III.
- 69.- SUPERFICIE OCUPADA POR LOS CULTIVOS EN CADA ETAPA EN LA SITUACION SIN PROYECTO. ALTERNATIVA IV A 1.
- 70.- SUPERFICIE OCUPADA POR LOS CULTIVOS EN CADA ETAPA EN LA SITUACION CON PROYECTO. ALTERNATIVA IV A 1.
- 71.- SUPERFICIE OCUPADA POR LOS CULTIVOS EN CADA ETAPA EN LA SITUACION CON PROYECTO. ALTERNATIVA IV B 1.
- 72.- SUPERFICIE OCUPADA POR LOS CULTIVOS EN CADA ETAPA EN LA SITUACION CON PROYECTO. ALTERNATIVA IV B 2.
- 73.- SUPERFICIE OCUPADA POR LOS CULTIVOS EN CADA ETAPA EN LA SITUACION ACTUAL. ALTERNATIVA IV C 2.
- 74.- SUPERFICIE OCUPADA POR LOS CULTIVOS EN CADA ETAPA EN LA SITUACION CON PROYECTO. ALTERNATIVA IV C 2.
- 75.- COSTO Y VALOR DE PRODUCCION EN LAS SITUACIONES CON Y SIN PROYECTO. ALTERNATIVA IV A 1 ETAPA 1a.

CONVENIO C. F. I. JUJUY

- 76.- COSTO Y VALOR DE PRODUCCION EN LAS SITUACIONES CON Y SIN PROYECTO. ALTERNATIVA IV A 1. ETAPA 2a.
- 77.- COSTO Y VALOR DE PRODUCCION EN LAS SITUACIONES CON Y SIN PROYECTO. ALTERNATIVA IV B 1. ETAPA 1a.
- 78.- COSTO Y VALOR DE PRODUCCION EN LAS SITUACIONES CON Y SIN PROYECTO. ALTERNATIVA IV B 1. ETAPA 2a.
- 79.- COSTO Y VALOR DE PRODUCCION EN LAS SITUACIONES CON Y SIN PROYECTO. ALTERNATIVA IV B 2. ETAPA 1a.
- 80.- COSTO Y VALOR DE PRODUCCION EN LAS SITUACIONES CON Y SIN PROYECTO. ALTERNATIVA B 2. ETAPA 2a.
- 81.- COSTO Y VALOR DE PRODUCCION EN LAS SITUACIONES CON Y SIN PROYECTO. ALTERNATIVA IV C 2. ETAPA 1a.
- 82.- COSTO Y VALOR DE PRODUCCION EN LAS SITUACIONES CON Y SIN PROYECTO. ALTERNATIVA IV C 2. ETAPA 2a.
- 83.- COSTO Y VALOR DE PRODUCCION EN LAS SITUACIONES CON Y SIN PROYECTO. ALTERNATIVA III. ANALISIS DE SENSIBILIDAD.
- 84.- CALCULO ESTIMATIVO DE LA RETRIBUCION AL CAPITAL PRI-

VADO.

- 85.- INVERSION PRIVADA Y CALCULO DEL COSTO DE OPERACION Y MANTENIMIENTO EN LAS AREAS COMPRENDIDAS EN AMBAS ETAPAS. ALTERNATIVA IV A.
- 86.- INVERSION PRIVADA Y CALCULO DEL COSTO DE OPERACION Y MANTENIMIENTO EN LAS AREAS COMPRENDIDAS EN AMBAS ETAPAS. ALTERNATIVA IV B.
- 87.- INVERSION PRIVADA Y CALCULO DEL COSTO DE OPERACION Y MANTENIMIENTO EN LAS AREAS COMPRENDIDAS EN AMBAS ETAPAS. ALTERNATIVA IV C.
- 88.- PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUALIZADO NETO. ALTERNATIVA I. INVERSION PUBLICA.
- 89.- PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUALIZADO NETO. ALTERNATIVA I. INVERSION PRIVADA PARCIAL.
- 90.- PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUALIZADO NETO. ALTERNATIVA I. INVERSION PRIVADA TOTAL.

- 91.- PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUALIZADO NETO. ALTERNATIVA II. INVERSION PUBLICA.
- 92.- PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUALIZADO NETO. ALTERNATIVA II. INVERSION PRIVADA PARCIAL.
- 93.- PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUALIZADO NETO. ALTERNATIVA II. INVERSION PRIVADA TOTAL.
- 94.- PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUALIZADO NETO. ALTERNATIVA III. INVERSION PUBLICA.
- 95.- PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUALIZADO NETO. ALTERNATIVA III. INVERSION PRIVADA PARCIAL.
- 96.- PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUALIZADO NETO. ALTERNATIVA III. INVERSION PRIVADA TOTAL.
- 97.- PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETOR-

NO EL VALOR ACTUALIZADO NETO. ALTERNATIVA III. ANALISIS DE SENSIBILIDAD. INVERSION PRIVADA TOTAL.

- 98.- PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUALIZADO NETO. ALTERNATIVA IV A 1. ETAPA 1a. INVERSION PRIVADA PARCIAL.
- 99.- PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUALIZADO NETO. ALTERNATIVA IV A 1. ETAPA 2da. INVERSION PRIVADA PARCIAL.
- 100.- PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUALIZADO NETO. ALTERNATIVA IV A 1. ETAPA 1a. INVERSION PRIVADA TOTAL.
- 101.- PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUALIZADO NETO. ALTERNATIVA IV A 1. ETAPA 2a. INVERSION PRIVADA TOTAL.
- 102.- PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUALIZADO NETO. ALTERNATIVA IV B 1. ETAPA 1a. INVERSION PRIVADA TOTAL.
- 103.- PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUALIZADO NETO. ALTERNATIVA IV B 1. ETAPA 2a. INVERSION PRIVADA TOTAL.

CONVENIO C. F. I. JUJUY

- 104.- PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUALIZADO NETO. ALTERNATIVA IV B 1.
ETAPA 1a. INVERSION PRIVADA PARCIAL.
- 105.- PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUALIZADO NETO. ALTERNATIVA IV B 1.
ETAPA 2a. INVERSION PRIVADA PARCIAL.
- 106.- PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUALIZADO NETO. ALTERNATIVA IV B 2.
ETAPA 1a. INVERSION PRIVADA TOTAL.
- 107.- PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUALIZADO NETO. ALTERNATIVA IV B 2.
INVERSION PRIVADA TOTAL.
- 108.- PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUALIZADO NETO. ALTERNATIVA IV C 2.
ETAPA 1a. INVERSION PRIVADA TOTAL.
- 109.- PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUALIZADO NETO. ALTERNATIVA IV C 2.
ETAPA 2a. INVERSION PRIVADA TOTAL.
- 110.- RESULTADOS FINALES. TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR

ACTUALIZADO NETO PARA LAS DIFERENTES ALTERNATIVAS CONSIDERADAS.

110A.- RESULTADOS FINALES. TASA INTERNA DE RETORNO Y VALOR ACTUALIZADO NETO. PARA LAS DIFERENTES ALTERNATIVAS CONSIDERADAS.

CONVENIO C. F. I. JUJUY

A. N. E. X. O. S.

ANEXO No 1					
DISTRIBUCION DE SUPERFICIES DE CULTIVO EN SITUACION ACTUAL DENTRO DEL AREA DE PROYECTO					
EN HECTAREAS					
EL TIPAL					
	LA CIENAGA	MADERAS I	MADERAS II	MANANTIALES	TOTAL
<u>SUPERFICIE</u>					
<u>ACTUAL</u>					
1-RIEGO	3106	5918	3730	2278	15032
2-SECANO					
AGRICULTURA	290	677	1160	1160	3287
GANADERIA	2928	3800	7660	3762	18150
TOTAL	6324	10395	12550	7200	36469
SUPERFICIE					
CONCESION ACTUAL	3210	6117	4809	4700	18836

FUENTE: Elaboración propia en base a datos de A.yE.E.N., S.E.A.G.J. y A.E.R. INTA Perico

ANEXO Nº 2

DISTRIBUCION DE LOS CULTIVOS BAJO RIEGO EN EL AREA DEL PROYECTO EN LA SITUACION ACTUAL
EN HECTAREAS

S U B A R E A

CULTIVO	EL TIPAL LA CIENAGA +	MADERAS I	MADERAS II	MANANTIALES	TOTAL	%
TABACO	7529		1600	1400	10529	70,0
LECHE	108		200		308	2,1
CITRUS	30				30	0,2
CAÑA DE AZUCAR			1460		1460	9,7
CARNE						.
OTROS	1357		470	878	2705	18,0
TOTAL	9024		3730	2278	15032	100,0

FUENTE: Elaboración propia en base a datos de A.yE.E.N., S.E.A.G.J. y A.E.R. INTA Perico

ANEXO Nº 3

COMPARACION ENTRE PROYECCIONES DE DEMANDA Y DE PRODUCCION PROPUESTA POR EL PROYECTO
(en miles de Toneladas)

Año	Proyección Demanda de Tabaco en Arg.s/CTA.	Incremento Demanda de Tabaco en Tierras Ari das s/CTA.	Oferta Adi cional Proy. Selecciona- dos s/CTA.	Producción Tabaco Virginia s/USDA	Incremento de Producción s/Proyecto Las Maderas	% Sobre CTA.
1978						
9				45.2	-	
1980	102.6			47.3	+ 2.1	
1					-	
2					-	
3					-	
4					-	
5	106.6	+ 10.2	+ 0.5	57.5	+ 12.3	+ 16.7
6					+ 1.7	
7					+ 3.6	
8					+ 5.6	
9					+ 7.7	
1990	125.6	+ 24.5	+ 0.7	67.8	+10.0	+ 51.0
1					+ 12.5	
2					+ 15.1	
3					+ 17.9	
4					+ 21.0	
5	128.6		+ 0.7	78.1	+ 24.2	
6					+ 24.2	
7					+ 24.2	
8					+ 24.2	
9					+ 24.2	
2000	136.6	+ 32.7	+ 0.7	88.5	+ 24.2	+ 74.0
2005	144.7				+ 24.2	
2010	153.0				+ 24.2	

FUENTE: C.T.A. Programa de Inversión en Tierras Aridas 1979 - 1982

ANEXO N° 4.

COMPARACION ENTRE LOS VOLUMENES Y CLASES DE TABACO COMERCIALIZADOS POR LA COOPERATIVA DE TABACALEROS
Y LA TOTALIDAD DE LOS ACOPIADORES DE JUJUY (Campaña 1977/78)

CLASE	I			II			III			IV	TOTAL
	BAJERA	MEDIANA	CORONA	BAJERA	MEDIANA	CORONA	BAJERA	MEDIANA	CORONA		
COOPERATIVA	116702	954571	115568	109815	409534	92754	143818	553380	194852	1409018	4100012
	2.85	23.28	2.82	2.68	9.99	2.26	3.51	13.50	4.75	34.36	100
TOTAL	618420	3524634	800600	458794	1374654	518060	776529	2038228	1000738	5179660	16290317
	3.80	21.64	4.91	2.82	8.44	3.18	4.77	12.51	6.14	31.79	100

Coefficiente de correlación 0.9965306302

FUENTE: S.E.A.G.N. - D.A.J.

ANEXO Nº 6.EVOLUCION Y TENDENCIA DE LOS PRECIOS DE EXPORTACION A NIVEL NACIONAL A PESOS CONSTANTES 1970.

AÑO	Precio Real \$/Tn	Precio Calculado según tendencia \$ Tn		Desviación del Precio Real sobre Precio Calculado
1	2	3		4 = 2 - 3
1965	1119.16	1353.216923	-	234.056923
66	1270.34	1447.142747	-	176.802747
67	1915.25	1541.068571	-	374.181429
68	1766.22	1634.994396	+	131.225604
69	1932.45	1728.920220	+	203.529780
1970	1925.24	1822.846044	+	102.393956
71	2076.47	1916.771868	+	159.698132
72	2182.80	2010.697692	+	172.102308
73	2614.82	2104.623516	+	510.196484
74	2961.69	2198.549341	+	763.140659
75	1623.00	2292.475165	+	669.475165
76	2388.33	2386.400989	+	1.929011
77	2363.30	2480.326813	-	117.026813

Σ 2010.69

Tendencia:

$$P = 1353.216923 + 93.92582418 \cdot t$$

$$R = 0.7144209981$$

Precios exportación obtenido por Cooperativa de Tabacaleros de Jujuy (en US\$/kg) tomado a nivel de productor.

1975/6	1.30
1976/7	1.35
1977/8	1.53
1978/9	1.70

FUENTE: Cám. T.J. El Mercado del Tabaco

ANEXO Nº 7

VARIACION DE LOS PRECIOS (en US\$/kg.)

CULTIVOS	SITUACION SIN PROYECTO	SITUACION CON PROYECTO	DIFERENCIA
TABACO	1,70	1,90	0,2
LECHE	0,192	0,192	-
CITRUS	0,08	0,10	0,02
CAÑA DE AZUCAR	0,17	0,17	-
CARNE	0,816	0,816	-
OTROS CULTIVOS	-	-	-

FUENTE: Coop.T.J. y Elaboración propia

ANEXO Nº 8INCREMENTO DE LOS RENDIMIENTOS (en kg/ha.)

CULTIVOS	SITUACION SIN PROYECTO	SITUACION CON PROYECTO	DIFERENCIA	DIFERENCIA %
TABACO	1500	2000	+ 500	+ 33.3
LECHE	1890	4459	+ 2569	+ 135.9
CITRUS	19500	23400	+ 3900	+ 20
CAÑA DE AZUCAR	56700	68040	+ 11340	+ 20
CARNE	"	670	"	--
OTROS CULTIVOS	"	"	"	--

FUENTE: Elaboración propia en base a datos de S.E.A.G.J., Cám.T.J. y
A.E.R. INTA Perico.

ANEXO No 9

INVERSION PRIVADA POR CULTIVO (en US\$/ha.)

CULTIVO	MEJORAS FUNDIARIAS		CAPITAL DE EXPLOTACION FIJO	TOTAL
	EXTRAORDINARIAS	ORDINARIAS		
TABACO	1320	5360	2270	8950
LECHE	1320	1655	996	3971
CITRUS	1320	5000	1500	7820
CARNE	1320	667	207	2194
OTROS CULTIVOS	1320	3500	1500	6320

FUENTE: Elaboración propia

ANEXO Nº 10

ESTIMACION DE LOS REQUERIMIENTOS DE INVERSION PRIVADA

CULTIVO	INCREMENTO SUPERFICIE CULTIVADA BAJO RIEGO (ha.)	INVERSION por ha US\$	INVERSION TOTAL US\$
TABACO	+ 9471	8950	84765450
LECHE	+ 2692	3971	10689932
CITRUS	+ 2970	7820	23225400
CAÑA DE AZUCAR	-	-	-
CARNE	+ 6500	2194	14261000
OTROS CULTIVOS	- 196	6320	-
TOTAL	21437 ¹		132941782

1: El cálculo de esta cifra aparece detallado en el punto 4.3, ANEXO Nº 24A

FUENTE: Elaboración propia

ANEXO N° 11.CALCULO DEL COSTO INCREMENTAL DE OPERACION Y MANTENIMIENTO

Superficie del Proyecto	36469 has.
Superficie Concesión Actual	18836 has.
Superficie Incremental	17633 has.

Alternativa I

$$17633 \text{ has.} \times 38 \text{ U\$S/ha.año} = 670.054 \text{ U\$S/año}$$

Alternativas II y III

$$17633 \text{ has.} \times 38 \text{ U\$S/ha.año} \times 1,1 = 737059 \text{ U\$S/año}$$

ANEXO Nº 12.

ALTERNATIVA I

PLAN DE INVERSION PUBLICA (en Millones de U\$S)

C O N C E P T O	A Ñ O										TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. OBRAS DE CABECE- RA											
a. Dique Compen- sador (parte proporcional a riego)	1.00	3.00	2.00								6.00
b. Canal de Res- titución		2.00	5.00								7.00
2. RED DE RIEGO		13.00	16.60	17.00	13.00						59.60
3. RED DE DRENAJE			0.50	0.60	0.50						1.60
4. EXTENSION	1.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	9.00
5. IMPREVISTOS			0.74	0.74							1.48
T O T A L	2.80	18.80	25.64	19.14	14.30	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	84.68

FUENTE: C.F.I. - Jujuy Documento Preliminar y elaboración propia.

ANEXO Nº 13.

ALTERNATIVA II
PLAN DE INVERSION PUBLICA (en Millones de U\$S)

CONCEPTO	A Ñ O										TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. OBRAS DE CABECE- RA											
a. Dique Compensa- dor (parte pro- porcional a riego)	1.00	3.00	2.00								6.00
b. Canal Matriz		2.00	5.00								7.00
2. RED DE RIEGO		10.00	13.00	14.14	10.00						47.14
3. RED DE DRENAJE			0.50	0.60	0.50						1.60
4. EXTENSION	1.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	9.00
5. IMPREVISTOS			0.26		0.97						1.23
TOTAL	2.80	15.80	21.56	15.54	12.27	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	71.97

FUENTE: C.F.I. - Jujuy Documento Preliminar y elaboración propia.

ANEXO Nº 14.

ALTERNATIVA III

PLAN DE INVERSION PUBLICA (en Millones de U\$S)

CONCEPTO	A										TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. OBRAS DE CABECE- RA											
A. Dique Compensa- dor (parte pro- porcional a riego)	1.00	3.00	2.00								6.00
B. Canal Matriz	2.00	5.00									7.00
2. RED DE RIEGO											
Manantiales	1.00	1.00									2.00
Maderas I		3.00	7.00	5.60							15.60
Maderas II					6.00	7.50	6.10				19.60
El Tipal-La Cie- naga				0.90	0.90						1.80
3. RED DE DRENAJE	0.50	0.60	0.50								1.60
4. EXTENSION	1.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	9.00
5. IMPREVISTOS			0.30		0.40			0.39			1.09
TOTAL	3.30	7.40	12.60	8.70	7.70	6.80	8.30	7.29	0.80	0.80	63.69

FUENTE: C.F.I. - Jujuy Documento Preliminar y elaboración propia.

PLAN DE INVERSION PUBLICA - 1ª ETAPA

(en millones de US\$)

CONCEPTO	A Ñ O										TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. Obras de Cabe- cera											
A. Dique Conpen- sador	1,00	3,00	2,00								6,00
B. Canal Matriz		2,00	5,00								7,00
2. Red de Riego MADERAS I + Secundario 8			4,00	7,40	6,00						17,40
EL TIPAL - LA CIENAGA				0,50	0,50						1,00
3. Extensión	1,80	0,80	0,80	0,80	0,80						5,00
4. Imprevistos			0,26		0,37						0,63
TOTAL	2,80	5,80	12,06	8,70	7,67						37,03

PLAN DE INVERSION PUBLICA - 2ª ETAPA

(en millones de US\$)

CONCEPTO	A Ñ O										TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. Obras de Cabe- cera A. Dique Compen- sador B. Canal Matriz											
2. Red de Riego MADERAS II MANANTIALES							1,00	5,5	6,8	5,5	17,8
3. Red de Drenaje MANANTIALES						0,50	0,60	0,50			1,6
4. Extensión						0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	4,0
5. Imprevistos								0,07		0,36	0,43
TOTAL						1,30	2,40	7,87	7,6	6,66	25,83

PLAN DE INVERSION PUBLICA - 1ª ETAPA

(en millones de US\$)

CONCEPTO	A Ñ 0										TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. Obras de Cabe- cera											
A. Dique Compen- sador.	1,00	3,00	2,00								6,00
B. Canal Matriz		2,00	3,00	2,00							7,00
2. Red de Riego											2,00
MANANTIALES			1,00	1,00							2,00
MADERAS I				3,00	7,00	5,60					15,60
MADERAS II											
EL TIPAL - LA CIENAGA			0,50	0,50							1,00
3. Red de Drenaje	0,50	0,60	0,50								1,60
4. Extensión	1,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80					5,80
5. Imprevistos			0,15	0,20		0,31					0,66
TOTAL	3,30	6,40	7,95	7,50	7,80	6,71					39,66

FUENTE: C.F.I.-Jujuy Documento Preliminar y elaboración propia

(*) Parte proporcional a riego

PLAN DE INVERSION PUBLICA - 2ª ETAPA

(en millones de US\$)

CONCEPTO	A Ñ O										TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. Obras de Cabe cera											
A. Dique Compen sador											
B. Canal Matriz											
2. Red de Riego											
MANANTIALES											
MADERAS I											
MADERAS II											
EL TIPAL - LA CIENAGA							4,00	6,00	5,60	4,00	19,60
3. Red de Drenaje											
4. Extensión							0,80	0,80	0,80	0,80	3,20
5. Imprevistos										0,39	0,39
TOTAL							4,80	6,80	6,40	5,19	23,19

PLAN DE INVERSION PUBLICA - 1ª ETAPA

(en millones de US\$)

CONCEPTO	A Ñ O										TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. Obras de Cabece ra											
A. Dique Compen- sador	1,00	3,00	2,00								6,00
B. Canal Matriz		2,00	3,00	2,00							7,00
2. Red de Riego											2,00
MANANTIALES			1,00	1,00							15,60
MADERAS I				3,00	7,00	5,60					1,8
MADERAS II(S.8)				0,9	0,9						1,00
EL TIPAL - LA CIENAGA			0,5	0,5							1,6
3. Red de Drenaje	0,5	0,6	0,5								5,8
4. Extensión	1,80	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8					0,70
5. Imprevistos			0,15	0,20	0,04	0,31					
TOTAL	3,3	6,4	7,95	8,40	9,74	6,71					41,50

ANEXO Nº 20

ALTERNATIVA IV C

PLAN DE INVERSION PUBLICA - 2º ETAPA

(en millones de US\$)

CONCEPTO	A Ñ O										TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. Obras de Cabe- cera A. Dique Compen- sador B. Canal Matriz											
2. Red de Riego MANANTIALES MADERAS I MADERAS II EL TIPAL - LA CIENAGA							3,70	5,40	5,10	3,60	17,8
3. Red de Drenaje											
4. Extensión							0,80	0,80	0,80	0,80	3,20
5. Imprevistos										0,36	0,36
TOTAL							4,5	6,20	5,90	4,76	21,36

FUENTE: C.F.I.-Jujuy Documento Preliminar y elaboración propia

ANEXO Nº 21RESUMEN DE LAS ALTERNATIVAS DE OBRA*

CONCEPTO	A L T E R N A T I V A S			
	I	II	III	IV
1- Obra de cabecera Dique compensador (parte proporcional a riego)	6,0	6,0	6,0	6,0
Canal Matriz	7,0	7,0	7,0	7,0
2- Red de Riego	59,6	47,1	39,0	38,2
3- Red de Drenaje	1,6	1,6	1,6	1,6
4- Extensión y Adminis- tración	9,0	9,0	9,0	9,0
5- Imprevistos	1,5	1,3	1,1	1,1
TOTAL	84,7	72,0	63,7	62,9

* Valores en millones de US\$

FUENTE: C.F.I.-Jujuy Documento preliminar y Elaboracion propia

ANEXO Nº 22

CARACTERISTICAS DIFERENCIALES DE LAS CUATRO ALTERNATIVAS DE OBRA CONSIDERADAS

	A L T E R N A T I V A S			
	I	II	III	IV
Red de Riego en general	Hormigón (Total de la red)	Hormigón (red secundaria y parte de red terciaria) Asbesto cemento (parte de red terciaria y total red comuneros)	Hormigón (red secundaria y parte de red terciaria) Asbesto cemento (parte de red terciaria y total red comuneros)	Hormigón (red secundaria y parte de red terciaria) Asbesto cemento (parte de red terciaria y total red comuneros)
Red Secundarios y Terciarios del Sist.El Típal y La Ciénaga	Incluída en el proyecto	Incluída en el proyecto	Se contemplan sólo obras de reacondicionamiento	Se contemplan sólo obras mínimas de reacondicion.
Plazo Inversión en Obras Públicas	5 años	5 años	8 años	10 años
Distribución de las obras de red de riego de cada subárea según cronograma	Global	Global	Por subáreas	Por subáreas

FUENTE: C.F.I.-Jujuy Documento Preliminar y elaboración propia

ANEXO Nº 23		ALTERNATIVA DE PRODUCCION: 1				
		DISTRIBUCION DE LOS CULTIVOS EN LA SITUACION CON PROYECTO (EN HECTAREAS)				
	EL TIPAL	LA CIENAGA	MADERAS I	MADERAS II	MANANTIALES	TOTAL
						%
TABACO	1200	3300	5500	6000	4000	20000
						54,84
LECHE	300	700	2000			3000
						8,23
CITRUS			1500	1000	500	3000
						8,23
CAÑA DE AZUCAR				1460		1460
						17,82
CARNE			1000	3700	1800	6500
						4,00
OTROS	243	581	395	390	900	2509
						6,88
TOTAL	1743	4581	10395	12550	7200	36469
						100

FUENTE: Elaboración propia

<u>ANEXO Nº 24</u>		<u>ALTERNATIVA DE PRODUCCION: 2</u>					
<u>DISTRIBUCION DE LOS CULTIVOS EN LA SITUACION CON PROYECTO (EN HECTAREAS)</u>							
CULTIVO	EL TIPAL	LA CIENAGA	MADERAS I	MADERAS II	MANANTIALES	TOTAL	%
TABACO	1000	3000	4700	4500	3300	16500	45,24
LECHE	300	700	2000			3000	8,23
CITRUS			1500	1000	500	3000	8,23
CAÑA DE AZUCAR				1460		1460	4,00
CARNE			1500	4500	2500	8500	23,31
OTROS	443	881	695	1090	900	4009	10,99
TOTAL	1743	4581	10395	12550	7200	36469	100,00

FUENTE: Elaboración propia

ANEXO Nº 24 A

SUPERFICIE BAJO RIEGO A DENSIFICAR, POR CULTIVO (EN HECTAREAS)

CULTIVOS	SITUACION SIN PROYECTO	SITUACION CON PROYECTO ALTERNATIVA DE PRODUCCION			
		1		2	
		TOTAL	Diferencia con Sit. sin proy.	TOTAL	Diferencia con Sit. sin proy.
a) <u>Con riego</u>					
TABACO	10.529	20.000	+ 9.471	16.500	+ 5.971
LECHE	308	3.000	+ 2.692	3.000	+ 2.692
CITRUS	30	3,000	+ 2.970	3.000	+ 2.970
CAÑA DE AZUCAR	1.460	1.460	-	1.460	-
CARNE	-	6.500	+ 6.500	8.500	+ 8.500
OTROS	2.705	2.509	- 196	4.009	+ 1.304
SUBTOTAL	15.032	36.459	+ 21.437	36.469	+ 21.437
b) <u>Sin riego</u>					
AGRICULTURA	3.287	-	- 3.287	-	- 3.287
GANADERIA EXTENS.	18.150	-	- 18.150	-	- 18.150
SUBTOTAL	21.437	-	- 21.437	-	- 21.437
TOTAL	36.469	36.469	-	36.469	-

FUENTE: Elaboración propia

ANEXO Nº 24B

SITUACION DEL AREA DEL PROYECTO SUPONIENDO QUE SE DESARROLLARA SOLAMENTE LA 1ª ETAPA SEGUN LAS TRES ALTERNATIVAS DE SUBDIVISION POR ETAPAS Y CADA ALTERNATIVA DE PRODUCCION (EN HA.)

ALTERNATIVA DE SUBDIVISION POR ETAPAS	ALTERNATIVA IV A		ALTERNATIVA IV B Y IV C		SUPERFICIE ACTUAL
	1ª	2ª	1ª	2ª	
ALTERNATIVA DE PRODUC.					
<u>Riego</u>					
TABACO	13000	11700	15600	13600	10529
LECHE	3200	3200	3200	3200	308
CITRUS	1500	1500	2000	2000	30
CAÑA DE					
AZUCAR	1460	1460	1460	1460	1460
CARNE	1000	1500	2800	4000	
OTROS	2567	3367	2589	3389	2705
SUBTOTAL	22727	22727	27649	27649	15032
<u>Secano</u>					
AGRICULTURA	2320	2320	1160	1160	3287
GANADERIA	11422	11422	7660	7660	18150
SUBTOTAL	13742	13742	8820	8820	21437
TOTAL	36469	36469	36469	36469	36469

FUENTE: Elaboración propia

ANEXO Nº 24C

VARIACION DE LA SUPERFICIE ENTRE LA SITUACION SIN PROYECTO Y LA SITUACION CON PROYECTO SE-

GUN DISTINTAS ALTERNATIVAS (IV A, B y C 1y2) SUPONIENDO QUE SE DESARROLLARA SOLAMENTE LA
1ª ETAPA

ALTERNATIVA DE OBRA Y ETAPAS	ALTERNATIVA IV A		ALTERNATIVA IV B, IV C	
	1º	2º	1º	2º
ALTERNATIVA DE PRODUC.				
<u>Riego</u>				
TABACO	+ 2471	+ 1171	+ 5071	+ 3071
LECHE	+ 2892	+ 2892	+ 2892	+ 2892
CITRUS	+ 1470	+ 1470	+ 1970	+ 1970
CAÑA DE				
AZUCAR	-	-	-	-
CARNE	+ 1000	+ 1500	+ 2800	+ 4000
OTROS	+ 138	+ 662	+ 116	+ 684
SUBTOTAL	+ 7695	+ 7695	+ 12617	+ 12617
<u>Secano</u>				
AGRICULTURA	- 967	- 967	- 2127	- 2127
GANADERIA	- 6728	- 6728	- 10490	- 10490
SUBTOTAL	- 7695	- 7695	- 12617	- 12617
TOTAL	-0-	-0-	-0-	-0-

FUENTE: Elaboración propia

CUADRO DE AMORTIZACIONES E INTERESES DEL CAPITAL FUNDIARIO

CONCEPTO	VALOR NUEVO (VN) U\$S	VALOR NUEVO POR HA. PRODUCTIVA U\$S	VALOR RESIDUAL (VRACI) U\$S	VALOR RESIDUAL POR HA. U\$S	AMORTIZACIONES			INTERESES	
					AÑOS	3/ VN U\$S	POR HA. U\$S	3/ VRACI U\$S	POR HA. U\$S
CAPITAL FUNDIARIO									
11 Tierra									
50 ha libras de mejoras US\$ 80/ha	4.000	86,96	4.000	86,96					
1.2. Mejoras fundiarias									
1.2.1. Extraordinarias									
1.2.1.1. Desmonte y limpieza									
50 ha a US\$ 400/ha	20.000	434,78	20.000	434,78					
1.2.1.2. Sistemización para riego. Relevamiento topogra- fico, cálculo, proyecto y di- rección, Ejecución movimien- to de suelo. Emparejamiento final con niveladora tipo land-plane. Construcción de acequias de riego y desagües Obras de arte a US\$ 880/ha	40.480	880	40.480	880					
1.2.1.3. Caminos Interiores 2500 metros de caminos con solidados con ripio, aboveda- dos y seis alcantarillas de material, a 0,727/m	1.818	39,52	909	19,76					
1.2.2. Ordinarias									
1.2.2.1. Comunes a toda acti- vidad.									
1.2.2.1.1. Alambrados perime- trales, medianeros e internos 3000 metros de perimetrales y medianeros, y 1.500 metros de internos a US\$ 1.21/m	2.420	52,61	1.210	26,30	30	5	0,11	72,60	1,58
SUBTOTAL ITEMS COMUNES	68.718	1.493,87	66.599	1.447,80		5	0,11	3.342,05	72,66

FUENTE: CFI - Jujuy. Documento Preliminar y elaboración propia

CONCEPTO	VALOR NUEVO (VN) TOTAL U\$S	VALOR NUEVO POR HO- PRODUCTIVA U\$S	VALOR RESIDUAL (VRACI) U\$S	VALOR RESIDUAL POR HO U\$S	AMORTIZACIONES			INTERESES		
					AÑOS	S/VN U\$S	POR HO U\$S	TASA %	S/VRACI U\$S	POR HO U\$S
1.2.2.2. ESPECIFICOS POR ACTIVIDAD										
1.2.2.2.1. TABACO										
1.2.2.2.1.1. CONSTRUCCIONES										
1 casa habitación para pro- ductor y flia de 150m ² US\$ 290,91	43.636,50	948,62	21.818,25	474,31	50	18,20	0,40	6	1.309,10	28,46
1 casa habitación personal soltero de 130 m ² a US\$ 145,45/m ²	18.908,50	756,34	9.454,25	378,17	50	7,88	0,32	6	567,26	22,70
1 casa habitación personal con familia de 100 m ² a US\$ 145,45/m ²	14.545	581,80	7.272,50	290,90	50	6,07	0,24	6	436,35	17,45
1 galpón para depósito y cal- chado de 200 m ² a US\$ 58,18 m ² .	11.636	465,44	5.818	232,72	40	15,17	0,61	6	349,08	13,96
1 galpón para clasificación y enfiado de 100m ² a US\$ 58,18/m ²	5.818	232,72	2.909	116,36	40	7,60	0,30	6	174,54	6,98
8 Estufas para curado tabaco a gas a US\$ 3.814,28c/u	30.514,24	1.220,57	15.257,12	610,28	25	228,86	9,15	6	915,43	36,62
1 Tinglado para encañar de 100m ² a US\$ 29,10/m ²	2.910	116,40	1.455	58,20	40	3,80	0,15	6	87,30	3,50
1 Tendalero para colgar cañas de 150m ² a US\$ 29,10m ²	4.365	174,60	2.182,50	87,30	40	5,70	0,23	6	130,95	5,24
SUBTOTAL ITEMS ESPECIFICOS TABACO	132.333,24	4.496,49	66.166,62	2.248,24		293,28	11,40		3.970,01	134,91

PUNTE: CPI - Jujuy. Documento Preliminar y elaboración propia

CUADRO DE AMORTIZACIONES E INTERESES DEL CAPITAL FUNDARIO

CONCEPTO	VALOR NUEVO (VN) TOTAL US\$	VALOR NUEVO POR HA. PRODUCTIVA US\$	VALOR RESIDUAL (VRACI) US\$	VALOR RESIDUAL POR HA. US\$	AMORTIZACIONES			INTERESES	
					AÑOS	% VN US\$	POR HA. US\$	TASA % US\$	3/VRACI US\$
1.2.2.2.ESPECIFICOS POR ACTIVIDAD									
1.2.2.2.2. Leche fluida									
1.2.2.2.2.1.Manga,brete y ce po.	787,52	37,50	393,76	18,75	40	1,03	0,05	5	19,70
1.2.2.2.2.2. Corrales Corral de 10 x 20 metros de postes de madera dura para 60 metros lineales a US\$ 1,20/m	72	3,43	36	1,71	40	0,10	0,01	5	1,80
1.2.2.2.2.3.Aguadas Tanque australiano de chapa de 100m	480	22,86	240	11,43	50	0,20	0,01	5	12
Bebedero de chapa de 10 metros lineales	40	1,90	20	0,95	30	0,17	0,01	5	1
Bomba centrífuga de eje hori zontal de 1/4, de 1/2 H.P. mo nofásico	181,60	8,65	90,80	4,32	20	2,52	0,12	5	4,54
1.2.2.2.2.4.Construcciones									
1.Casa habitación para engarza do de la hacienda de 60m ² a US\$ 145,45/m	8.727	415,57	4.363,50	207,80	50	3,64	0,17	5	218,18
Tinglado para ordeño de 80m ² a US\$ 160/m	12.800	609,52	6.400	304,76	40	16,70	0,80	5	3,20
Ordenadora de 4 bajadas con tanque enfriador de 1700 li tros y equipo de frío	8.000	380,95	4.000	190,48	40	10,43	0,50	5	200
Baño para hacienda	240	11,43	120	5,71	40	0,31	0,01	5	6
1.2.2.2.2.5. Praderas Permanen tes.									
17 ha de alfalfares a US\$ 121,60/ha	2.067,20	98,44	1.033,60	49,23	5	325,40	15,50	5	51,68
Subtotal Items Especificos Leche	33.395,32	1.590,25	16.697,66	795,13		360,50	17,18		852,08
Total Leche Fluida	102.113,32	3.084,12	83.296,66	2.242,93		365,50	17,29		4.194,13
Total Tabaco y Leche Fluida	234.446,56	7.580,61	149.463,28	4.491,17		658,78	28,69		8.164,14
									247,37

CUADRO DE AMORTIZACIONES E INTERESES DEL CAPITAL FUNDIARIO

CONCEPTO	VALOR NUEVO (VN) TOTAL U\$S	VALOR NUEVO POR HA PRODUCTIVA U\$S	VALOR RESIDUAL (VRACI) U\$S	VALOR RESIDUAL POR HA U\$S	AMORTIZACIONES				INTERESES		
					ANOS	1/ VN U\$S	POR HA U\$S	TASA %	1/ VRACI U\$S	POR HA U\$S	
1.2.2.2.2. Especificos por Actividad											
1.2.2.2.3. Carne											
1.2.2.2.3.1. Manga, bruto y cepo	787,52	37,50	393,76	18,75	40	1,03	0,05	5	10,70	0,94	
1.2.2.2.3.2. Corrales											
Corral de 10 x 20 metros de postas de maderas dura para 60 metros lineales a US\$ 1,20/m	72	3,43	36	1,71	40	0,10	0,01	5	1,80	0,10	
1.2.2.2.3.3. Aguadas											
Tanque australiano de chapa de 100m ³	480	22,86	240	11,43	50	0,20	0,01	5	12	0,57	
Hebadero de chapa de 20 metros lineales	80	3,80	40	1,90	30	0,33	0,02	5	2	0,10	
Bomba centrífuga de eje horizontal de 1/4, 1/2 H.P. mono fásico	181,60	8,65	90,80	4,32	20	2,52	0,12	5	4,54	0,22	
1.2.2.2.3.4. Construcciones											
1 casa habitación para encargado de la hacienda de 60m ² a US\$ 145,45	8.727	415,57	4.363,50	207,80	50	3,64	0,17	5	218,18	10,40	
Baño para hacienda	240	11,43	120	5,71	40	0,31	0,01	5	6	0,30	
1.2.2.2.3.5. Praderas Permanentes											
17 ha de alfalfares a US\$ 121,60	2.067,20	98,44	1.033,60	49,22	5	325,40	15,50	5	51,68	2,46	
Subtotal Items Especificos Carne	12.635,32	601,68	6.317,66	300,84		333,53	15,89		315,90	15,09	
Total Carne	81.353,32	2.095,55	72.916,66	1.748,64		338,53	16		3.657,95	87,75	
Total Tabaco y Carne	213.686,56	6.592,04	139.083,28	3.996,88		631,81	27,40		7.627,96	222,66	

FUENTE: CFI - Jujuy. Documento Preliminar y elaboración propia

CUADRO DE AMORTIZACIONES E INTERESES DEL CAPITAL DE EXPLOTACION

CONCEPTO	VALOR NUEVO (VN) TOTAL U.S.	VALOR NUEVO POR NO. PRODUCTIVA U.S.	VALOR RESIDUAL (VRACI) U.S.	VALOR RESIDUAL POR NO. U.S.	AMORTIZACIONES			INTERESES	
					ANOS	9 VN U.S.	POR NO. U.S.	9 VRACI U.S.	POR NO. U.S.
2. CAPITAL DE EXPLOTACION									
2.1. TADACO									
2.1.1. Pijo inanimado									
2.1.1.1. Maquinarias Motoriza- das									
1 Camioneta gasolera 4 cilin- dros	21.818,20	474,31	6.545,46	142,30	10	1.243,30	49,73	7	458,18
1 Tractor de 45 H.P. con to- ma de fuerza y levante hi- dráulico	21.308,10	736,14	6.404,43	220,84	10	1.216,50	48,66	7	448,31
2.1.1.2. Maquinarias no moto- rizadas									
1 Arado para levante hidráu- lico 3 discos 26	1.918,60	66,16	959,30	33,08	8	129,85	5,19	7	67,15
2 Rastras de 16 discos 22	2.145,10	73,97	1.072,55	36,98	8	145,18	5,81	7	75,08
1 Acoplado 4tn con rodados neumáticos	3.179,64	127,20	1.589,82	63,60	10	181,20	7,25	7	111,30
1 Equipo cultivador para le- vante hidráulico para 5 sur- cos	745,45	29,82	372,73	14,91	8	50,45	2,02	7	26,10
1 Equipo pulverizador 10m	2.102,10	84,16	1.054,55	42,18	8	142,74	5,71	7	73,82
1 Carrito regador para almá- cigos	656,73	26,27	328,37	13,13	10	37,42	1,50	7	23,00
2.1.1.3. Accesorios y mate- riales.									
1.250 m de túneles de plas- tico a US\$ 0,34/m	425,00	17,00	212,50	8,50	2	200,47	8,02	7	14,58
250 Kg de alambre negro para túneles plásticos a US\$1,31/kg	327,50	13,10	163,76	6,55	4	68,52	2,74	7	11,46
8000 varillas para encañar a US\$ 0,06	480,00	19,20	240,00	9,60	3	142,25	5,69	7	16,80
8 termómetros a US\$ 4,91 c/u	39,28	1,57	19,64	0,79	2	18,53	0,74	7	1,37
2.1.1.4. Herramientas y Utiles	1.600,00	64,00	800,00	32,00	4	334,77	13,39	7	56,00
	56.792,70	1.733,1	19.763,10	624,46		3.911,18	156,45		1.383,45
									55,34

FUENTE: CFI - Jujuy. Documento Preliminar y elaboración propia

CONCEPTO	IMPORTE U\$S	SUB-TOTAL U\$S	TOTAL U\$S	IMPORTE POR ha. U\$S	SUB-TOTAL POR ha. U\$S	TOTAL POR ha. U\$S
<u>2.2. CIRCULANTE</u>						
2.2.1. Mano de Obra						
2.2.1.1. Permanente						
2 Peones a US\$ 84,94 x 12 meses	2.038,55			81,54		
Cajas Sociales 64,41 %	1.313,04	3.351,59		52,52	134,06	
2.2.1.2. Transitoria						
2.2.1.2.1. Cultivo, Cosecha y Curado Almacigos, Plantación, Fertilización, Fitosanitarios, Desflore y Desbrote, Co sechar, Encañar, Desencañar, Estufar, Ayu dante Estuero, Clasificación						
2.232. Jornales a US\$ 3,51 c/u	7.834,32			313,37		
Cargas Sociales 50,21 %	3.933,61	11.767,93	15.119,52	157,34	470,71	604,77
2.2.2. Gastos Generales						
2.2.2.1. Pesticidas						
Bromuro de Metilo 2,5 Kg/ha a US\$ 5,81/kg	363,13			14,53		
Furadán 3,5 Lts/ha a US\$ 30,60/L	2.668,75			106,76		
Dimetato 0,500 Lts/ha a US\$ 88,00/L	1.100,00			44,00		
Decametrina 0,250 Lts/ha a US\$ 61,47/l	384,20			15,37		
Zineb 0,400 Kg/ha a US\$ 4,87/kg	48,70	4.564,78		1,95	182,61	
2.2.2.2. Reguladores de Crecimiento Inhibidor de Brotación 12 l/ha a US\$ 5,87/l	1.761,00			70,44		
Madurador Artificial 51/ha a US\$ 4,80/ Lts	720,00	2.481,00		28,80	99,24	
2.2.2.3. Fertilizantes En almacigos 2,5 kg/ha a US\$ 0,32/kg	20,00			0,80		
T R A N S P O R T E	22.185,30	22.165,30	15.119,52	887,42	886,62	604,77

CAPITAL DE EXPLOTACION E INTERESES CIRCULANTES

CONCEPTO	IMPORTE U\$S	SUB-TOTAL U\$S	TOTAL U\$S	TOTAL U\$S	IMPORTE POR ha U\$S	SUB-TOTAL POR ha U\$S	TOTAL POR ha U\$S
TRANSPORTE							
En cultivo 300 kg/ha a US\$ 0,43/kg	22.185,30	22.185,30	15.119,52	15.119,52	887,42	886,62	604,77
2.2.2.4. Semilla							
Tabaco 0,005 kg/ha a US\$ 72,73/kg	9,10	3.220,00			128,00	128,00	
Abonos verdes 120 kg/ha a US\$ 0,11/kg	330,00	339,10			13,20	13,56	
2.2.2.5. Combustibles y lubricantes							
Camioneta 1500lts a US\$ 0,22/l	330,00				13,20		
Tractor 315 lts/ha a US\$ 0,22/l	1.732,50				69,30		
Conservación y Reparaciones	1.307,56	3.370,06			52,30	134,80	
2.2.2.6. Gas para Estufas							
2400 m ³ a US\$ 0,10/m ³	6.000,00	6.000,00			240,00	240,00	
2.2.2.7. Hilo para Encañar							
6 kg/ha a US\$ 8,73/kg	1.309,50	1.309,50			52,38	52,38	
2.2.2.8. Tierra de Monte							
0,6 m ³ /ha a US\$ 18,19/m ³	272,70	272,70			10,91	10,91	
2.2.2.9. Gastos de Administración							
Honorarios profesionales por asesoría miento contable impositivo a US\$	1.204,24				41,90		
87,27/mes							
Utiles de Escritorio a US\$ 14,55/mes	174,60	1.221,84			6,98	48,88	
2.2.2.10. Impuestos, Tasas y Patentes							
Patente Camioneta 0,005% V.N.	109,10				4,36		
Seguro Camioneta 0,09 x 0,65 x V.N.	1.276,36				51,05		
Impuestos al Patrimonio 4%	804,20	2.189,66			32,17	87,58	
2.2.2.11. Conservación y Mantenimiento							
Mejoras Fundiarias 1,5% V.N.	3.015,77				120,63		
No Motorizado 5% V.N.	681,32				27,25		
Motorizado 6% V.N. (camioneta)	1.309,10	5.006,19	29.974,83	29.974,83	52,36	200,24	1.199,00
			45.094,35	45.094,35			1.803,77

CUADRO DE AMORTIZACIONES E INTERESES DEL CAPITAL DE EXPLOTACION

CONCEPTO	VALOR NUEVO (VN) TOTAL U\$S	VALOR NUEVO POR ha PRODUCTIVA U\$S	VALOR RESIDUAL (VRACI) U\$S	VALOR RESIDUAL POR ha. U\$S	AMORTIZACIONES			INTERESES		
					AÑOS	S/VN U\$S	POR ha. U\$S	tasa %	S/VRACI U\$S	POR ha. U\$S
2. CAPITAL DE EXPLOTACION										
2.2. Leche										
2.2.1. Fijo										
2.2.1.1. Vivo										
2.2.1.1.1. Animales de Renta										
30 vaquillonas Holando Argentina a US\$ 480/c/u	14.400	685,71	7.200	342,86	5	2.266,66	107,94	6	432,00	20,57
2.2.1.1.2. Animales de Trabajo										
2 Caballos de silla a US\$ 240 c/u	480	22,86	240	11,43	10	36,42	1,73	6	14,40	0,70
2.2.1.2. Inanimado										
2.2.1.2.1. Maquinaria no Motorizada										
Cortadora Hiladora Rotativa tipo Moscato de 2mts	3.200	152,38	1.600	76,20	10	182,35	8,68	7	112,00	5,33
2.2.1.3. Accesorios y Materiales										
Equipo Alambrado Electrico	344	16,38	172	8,20	3	102,11	4,86	6	10,34	0,50
34 Tachos de tambo para leche de 50 lts c/u a US\$ 64/c/u	2.176	103,62	1.088	51,81	5	342,52	16,31	6	65,28	3,11
2 Juegos de Arnases a US\$ 160	320	13,24	160	7,62	10	18,24	0,87	6	9,60	0,46
T O T A L	20.920	996,19	10.460	498,12		2.948,30	140,39		643,62	30,67

FUENTE: CFI - Jujuy. Documento Preliminar y elaboración propia

CAPITAL DE EXPLOTACION E INTERESES CIRCULANTES

CONCEPTO	IMPORTE U\$S	SUB-TOTAL U\$S	TOTAL U\$S	IMPORTE POR ha U\$S	SUB-TOTAL POR ha U\$S	TOTAL POR ha U\$S
<u>2.2.2. CIRCULANTE</u>						
<u>2.2.2.1. Mano de Obra</u>						
<u>2.2.2.1.1. Permanente</u>						
Tanbero 12 meses a US\$ 117,28/mes	1.407,36			67,02		
Peón General 12 meses a US\$81,44/mes	977,28	2.384,64		46,54	113,56	
Cargas Sociales 64,41%	1.535,95	1.535,95	3.920,59	75,14	75,14	186,70
<u>2.2.2.2. Siembras</u>						
Forro forrajero 4 ha para Contratista US\$ 20/ha	80,00			3,81		
Forro Forrajero 20 kg/ha por 4 ha a US\$ 10/kg	800,00	880,00		38,10	41,91	
<u>2.2.2.3. Sanidad Animal</u>						
Gastos de Sanitación a US\$ 7,20 por cabezas, 30 cabezas	216,00	216,00		10,29	10,29	
<u>2.2.2.4. Combustibles y Lubricantes</u>						
Gas-oil 189,37 lts a US\$ 0,23	43,56			2,07		
Gas-oil 5,16 lts a US\$ 1,43	7,38			0,35		
Grasa 41 lts a US\$ 2,13	8,80	59,74		0,42	2,84	
<u>2.2.2.5. Gastos Administrativos</u>						
Honorarios Profesionales para asesora miento contable e impositivo a US\$ 10/mes	438,27			20,87	20,87	
Utiles de Escritorio	182,49	620,76		8,69	29,56	
<u>2.2.2.6. Impuestos, Tasas y Patentes</u>						
Patente Camioneta	43,89			2,09		
Seguro Camioneta	543,48			25,88		
Impuesto al Patrimonio	258,09	845,46		12,29	40,26	
<u>2.2.2.7. Pastillas para Inseminación</u>						
Incluyendo servicio US\$/16 c/u, 50 pas tillas	559,23	559,23		26,63	26,63	
<u>2.2.2.8. Conservación y Mantenimiento</u>						
Mejoras Fundiarias 1,5%	1.477,14			70,34		
Motorizado 6% s/V.N.	-----			-----		
No Motorizado 5% s/V.N.	160,02	1.637,16	4.818,35	7,62	77,96	229,45
	8.738,94	8.738,94	8.738,94	416,15	416,15	416,15

FUENTE: CFI - Jujuy. Documento Preliminar y elaboración propia

CUADRO DE AMORTIZACIONES E INTERESES DEL CAPITAL DE EXPLOTACION

CONCEPIO	VALOR NUEVO (VN) TOTAL U\$S	VALOR NUEVO POR ha PRODUCTIVA U\$S	VALOR RESIDUAL (VRACI) U\$S	VALOR RESIDUAL POR ha. U\$S	AMORTIZACIONES			INTERESES		
					AÑOS	S/VN U\$S	POR ha. U\$S	tasa %	S/ VRACI U\$S	POR ha. U\$S
2. <u>Capital de Explotación</u>										
2.3. <u>Carne</u>										
2.3.1. <u>Fijo</u>										
2.3.1.1. <u>Vivo</u>										
2.3.1.1.1. <u>Animales de Trabajo</u>										
2 Caballos de silla a US\$ 240 c/u	480,00	22,86	240,00	11,43	10	36,42	1,73	6	14,40	0,69
2.3.1.2. <u>Inanimado</u>										
2.3.1.2.1. <u>Maquinarias No Motorizadas</u>										
Cortadora hileradora rotativa va ancho 2mts	3.200,00	152,38	1.600,00	76,19	10	182,35	8,68	7	112,00	5,33
2.3.1.2.2. <u>Accesorios y Materiales</u>										
Equipos Alambrados Electricos	344,56	16,41	172,28	8,20	3	102,11	4,86	6	10,34	0,49
2 Juegos de Arnases a US\$ 160 c/u	320,00	15,24	160,00	7,62	10	18,24	0,87	6	8,60	0,46
	4.344,56	206,89	2.172,28	103,44		339,12	16,14		146,34	6,97

FUENTE: CFI - Jujuy. Documento Preliminar y elaboración propia

CAPITAL DE EXPLOTACION E INTERESES CIRCULANTES

CONCEPTO	IMPORTE US\$	SUB - TOTAL US\$	TOTAL US\$	IMPORTE POR ha. US\$	SUB-TOTAL POR ha. US\$	TOTAL POR ha. US\$
<u>3.2.Circulante</u>						
<u>3.2.1.Mano de Obra</u>						
<u>3.2.1.1.Permanente</u>						
Encargado de hacienda, 12 años a US\$ 125,92/mes	1.511,04			71,95		
Agras Sociales 64,41%	973,26	2.484,30	2.484,30	46,35	118,30	118,30
<u>3.2.2.Siembras</u>						
Forraje 4 ha por con- tista a US\$ 20/ha	80,00			3,81		
Forraje 20kg/ha por ha a US\$ 10/kg	800,00	880,00		38,10	41,91	
<u>3.2.3.Sanidad Animal</u>						
Gastos de Sanitación 105 ani- males a US\$ 5 c/u	525,00	525,00		25,00	25,00	
<u>3.2.4.Compra de Animales</u>						
4 novillos de 200 kg c/u a US\$ 1/kg, incluidos gastos de comercio y flete	16.800,00	16.800,00		800,00	800,00	
<u>3.2.5.Combustibles y Lubri- cantes</u>						
Gasoil 189,37 lts a US\$ 0,23	43,56			2,07		
Gasolina 5,16 lts a US\$ 1,43	7,38			0,35		
Grasa 4,13 kg a US\$ 2,13	8,80	59,74		0,42	2,84	
<u>3.2.6.Gastos Administrati- vos</u>						
Honorarios Profesionales por asesoramiento Contable e Impo- sitivo a US\$ 80/mes	438,27			20,87		
Gastos de Escritorio	182,49	620,76		8,69	29,56	
<u>3.2.7.Impuestos, Tasas y Pa- gamentos</u>						
Impuesto Camioneta	43,89			2,09		
Seguro Camioneta	543,48			25,88		
Impuestos al Patrimonio	175,14	762,51		8,34	36,31	
<u>3.2.8.Conservación y Mante- nimiento</u>						
Mejoras Fundiarias 1,5%	1.165,92			55,52		
Motorizados 6% s/V.N.	----			----		
No Motorizados 5% s/V.N.	160,02	1.325,94	20.973,95	7,62	63,14	998,76
			23.458,25			1.117,06

ANEXO Nº 35A PRODUCCION DE TABACO - CUENTA CULTURAL (en US\$)

Superficie: 25 hectáreas Rendimiento: 1.200 kg/ha.

C O N C E P T O	Importe por ha.	Parcial por ha.	Subtotal por ha.	Total por ha.
1. GASTOS DE EXPLOTACION				
1.1. Mano de Obra	604,77			
1.2. Gastos Generales	1.199,00	1.803,77		
2. AMORTIZACIONES				
2.1. Mejoras Fundiarias	11,51			
2.2. Capital de Explotación	156,45	167,96	1.971,73	
3. RETRIBUCION AL CAPITAL				
3.1. Beneficio Fundiario				
3.1.1. Renta Fundiaria	4,35			
3.1.2. Interés Fundiario	203,22	207,57		
5% s/VRACI s/Mej.Fundiarias				
3.2. Beneficio Industrial				
3.2.1. Interés Mobiliario	55,34			
5% s/VRACI Cap.Exp.Fijo				
3.2.2. Interés Circulante	47,62	102,96	310,53	2.282,26
120 días 6% s/Cap.Circulante				

FUENTE: C.F.I. - Jujuy Documento Preliminar y elaboración propia

ANEXO No 36 PRODUCCION DE TABACO - CUENTA CULTURAL (en US\$)

Superficie: 25 hectáreas Rendimiento: 1.500 kg/ha.

C O N C E P T O		Importe por ha.	Parcial por ha.	Subtotal por ha.	Total por ha.
<u>1. GASTOS DE EXPLOTACION</u>					
1.1.	Mano de Obra	719,37			
1.2.	Gastos Generales	1.255,70	1.975,07		
<u>2. AMORTIZACIONES</u>					
2.1.	Mejoras Fundiarias	11,51			
2.2.	Capital de Explotación	156,45	167,96	2.143,03	
<u>3. RETRIBUCION AL CAPITAL</u>					
3.1.	<u>Beneficio Fundiario</u>				
3.1.1.	Renta Fundiaria	4,35			
3.1.2.	Interés Fundiario	203,22	207,57		
	5% s/VRACi s/Mej.Fundiarias				
3.2.	<u>Beneficio Industrial</u>				
3.2.1.	Interés Mobiliario	55,34			
	5% s/VRACi Cap.Exp.Fijo				
3.2.2.	Interés Circulante	56,58	119,92	319,49	2.462,52
	90 días 8% s/Cap.Circulante				

FUENTE: C.F.I. - Jujuy Documento Preliminar y elaboración propia

ANEXO Nº 37 PRODUCCION DE TABACO - CUENTA CULTURAL (en US\$)

Superficie: 25 hectáreas Rendimiento: 2.000 kg/ha.

C O N C E P T O		Importe por ha.	Parcial por ha.	Subtotal por ha.	Total por ha.
<u>1. GASTOS DE EXPLOTACION</u>					
1.1.	Mano de Obra	910,37			
1.2.	Gastos Generales	1.351,00	2.261,37		
<u>2. AMORTIZACIONES</u>					
2.1.	Mejoras Fundiarias	11,51			
2.2.	Capital de Explotación	156,45	167,96	2.432	
<u>3. RETRIBUCION AL CAPITAL</u>					
3.1.	<u>Beneficio Fundiario</u>				
3.1.1.	Renta Fundiaria	4,35			
3.1.2.	Interés Fundiario	203,22	207,57		
	5% s/VRACI s/Mej.Fundiarias				
3.2.	<u>Beneficio Industrial</u>				
3.2.1.	Interés Mobiliario	55,34			
	5% s/VRACI Cap.Exp.Fijo				
3.2.2.	Interés Circulante	64,13	119,47	327,04	2.756,37
	90 días 8% s/Cap.Circulante				

FUENTE: C.F.I -Jujuy Documento Preliminar y Elaboración propia

PRODUCCION DE LECHE FLUIDA - CUENTA CULTURAL (en U\$S)

C O N C E P T O	Importe por ha.	Parcial por ha.	Subtotal por ha.	total por ha.
<u>1. GASTOS DE EXPLOTACION</u>				
1.1. Mano de Obra	186,70			
1.2. Gastos Generales	229,45	416,15		
<u>2. AMORTIZACIONES</u>				
2.1. Mejoras Fundiarias	17,29			
2.2. Capital de Explotación	140,39	157,68	573,83	
<u>3. RETRIBUCION AL CAPITAL</u>				
<u>3.1. Beneficio Fundiario</u>				
3.1.1. Renta Fundiaria	4,35			
3.1.2. Interés Fundiario 6% s/VRACi s/Nej. Fundiaria	108,11	112,46		
<u>3.2. Beneficio Industrial</u>				
3.2.1. Interés Nobiliario 7% s/VRACi Cap. Exp. Fijo	30,67			
3.2.2. Interés Circulante 120 días 8% s/Cap. Circulante	-----	30,67	143,13	716,96

FUENTE: CFI - Jujuy. Documento Preliminar y elaboración propia

ANEXO Nº 39

PRODUCCION DE CARNE - CUENTA CULTURAL (en US\$)

Rendimiento

C O N C E P T O	Importe per ha.	Parcial por ha.	Subtotal por ha.	Total por ha.
<u>1. GASTOS DE EXPLOTACION</u>				
1.1. Mano de Obra	118,3			
1.2. Gastos Generales	998,76	1.117,06		
<u>2. AMORTIZACIONES</u>				
2.1. Mejoras Fundiarias	16,00			
2.2. Capital de Explotación	16,14	32,14	1.149,2	
<u>3. RETRIBUCION AL CAPITAL</u>				
<u>3.1. Beneficio Fundiario</u>				
3.1.1. Renta Fundiaria	4,35			
3.1.2. Interés Fundiario	83,40	87,75		
6% s/VRACi s/Mej. Fundiaria				
<u>3.2. Beneficio Industrial</u>				
3.2.1. Interés Mobiliario	6,97			
7% s/VRACi Cap. Exp. Fijo				
3.2.2. Interés Circulante	29,49	36,46	124,21	1.273,41
120 días 8% s/Cap. Circulante				

FUENTE: CFI - Jujuy. Documento Preliminar y elaboración propia

ANEXO Nº 40 .INGRESOS BRUTOS DE CADA ACTIVIDAD

De acuerdo a los precios unitarios por producto y a los rendimientos físicos esperados en cada actividad se obtienen los siguientes montos de ingresos brutos por cada una de aquellas:

I. TABACOHaber:

Venta de 50.000 kgr. de Tabaco	123.000 U\$S
a 2.46 U\$S el kgr.	
Son 4920 U\$S por ha.	

II. LECHEHaber:

Venta de leche 121.500 litros	23.328 U\$S
a 0.192 U\$S	
Venta de 6 vacas	1.440 U\$S
a 240 U\$S c/u	
	<hr/>
	24.768 U\$S
Son 1179 U\$S por ha.	

III. CARNEHaber:

Venta de 83 novillos de 420 kgr.	28.446 U\$S
a 0.816 U\$S el kgr.	
Son 1355 U\$S por ha.	

ANEXO Nº 41. RESULTADOS ECONOMICOS POR ACTIVIDAD

(en US\$)

C O N C E P T O	Tabaco 25 ha.	Leche	Carne
INGRESO BRUTO TOTAL	123.000	24.768	28.446
INGRESO BRUTO POR ha.	4.920	1.179	1.355
COSTO DE PRODUCCION TOTAL	67.562	15.015	26.502
COSTO DE PRODUCCION POR ha.	2.702	715	1.262
BENEFICIO NETO TOTAL	55.437	9.753	1.944
BENEFICIO NETO POR ha.	2.217	464	93

FUENTE: Elaboración propia

ANEXO Nº 42BENEFICIO A NIVEL DE FINCA TIPOA. MODELO TABACO - LECHE

Tabaco 25 ha x US\$ 2217/ha :	55.435
Leche 21 ha x US\$ 464/ha:	9.753
TOTAL	65.188

Incidencia del Cánon de riego	
46 ha x US\$ 197/ha:	9.062
Beneficio Neto deducido el	
Cánon de riego	56.128
Beneficio Neto medio por ha	1.220

B. MODELO TABACO - CARNE

Tabaco 25 ha x US\$ 2217/ha :	55.435
Carne 21 ha x US\$ 93/ha:	1.944
TOTAL	57.379

Incidencia del Cánon de riego	
46 ha x US\$ 197/ha:	9.062
Beneficio Neto deducido el	
Cánon de riego	48.319
Beneficio Neto medio por ha	1.050

COSTO DE PRODUCCION DE POMELO

CONCEPTOS	PARCIAL	TOTAL	POR Ha
	U \$ S		
<u>GASTOS DE PRODUCCION</u>			
<u>1-Trabajos Culturales</u>			
4 Disqueadas en el año en tres sen- tidos.Total 31,28 jornales a U\$S 16,85 c/jornal	527,07		
Combustible 250,24 horas x U\$S 1.90/hora	475,46	1.002,53	50,13
<u>2-Riegos</u>			
Construcción de regueras a U\$S 16,85/ha;3 veces al año 60 ha	1.011,00		
4 Riegos al año 9.200 plantas a U\$S 0,11	1.012,00	2.023,00	101,15
<u>3-Limpieza</u>			
Machetear yuyos alrededor de las plantas a U\$S 0,27;2 veces al año 4.600 plantas	1.242,00	1.242,00	62,10
<u>4-Poda de Explotación</u>			
570 plantas a U\$S 0,53 c/u	302,10	302,10	15,11
<u>5-Desinfección del Tronco</u>			
2 Aplicaciones de pasta bordelesa, 4.600 a U\$S 0,08	368,00	368,00	18,40
<u>6-Pulverizaciones</u>			
Aceite emulsionante al 15% para con- trol de cochinillas,2 curas por año a razón de 0,30 cm ³ por planta y por tratamiento,1.380 lts de aceite a U\$S 0,42lts	579,60		
2 Mangueras,26 jornales a U\$S 14,97/ jornal	389,22		

Continúa

CONCEPTOS	PARCIAL	TOTAL	POR Ha
	U \$ S		
1 Tractorista 13 jornales a U\$S 16,83/jornal	218,79		
Combustibles 10 ¹ / ₄ horas a U\$S 1.90/hora	197,60	1.385,21	69,26
<u>7-Oxicloruro de Cu al 0,5%</u>			
322 kg a U\$S 3,06/kg	985,32		
Personal y Combustible	464,64	1.449,96	72,50
<u>8-Fertilizantes</u>			
Una aplicación anual de abonos aperdigonados 14-14-14 a razón de 300 grs por año de edad de la planta, 12 años a 3,6 kg; 2.300 plantas = 8.280 Kg a U\$S 0,25/kg	2.070,00		
40 jornales a U\$S 14,98/jornal	599,20	2.669,20	133,46
<u>9-Mosca de la Fruta</u>			
Con Malathién Parathien y melaza 1 l l por aplicación a U\$S 0,01 c/aplicación, 2.300 plantas 12 aplicaciones	276,00	276,00	13,80
<u>10-Control de hormigas y tucos</u>			
U\$S 0,80 por planta	184,00	184,00	9,20
<u>11-Cosecha</u>			
Estimando que el duodécimo año se obtienen 26.000 kg por ha o sea 520.000 kg, por la explotación se obtendrían 26.000 cajones de 20 kg a U\$S 0,13 c/u	3.380,00	3.380,00	169,00
<u>12-Retribución al Productor</u>			
U\$S 285,95 + 50% = U\$S 428,93 x 12 = U\$S 5.147,16; solo el 30%	1.544,15	1.544,15	77,21

Continúa

CONCEPTOS	PARCIAL	TOTAL	POR Ha
	U \$ S		
13-Gastos de Conservación			
De las mejoras Fundiarias el 2% s/U\$S 23.505,66	470,11	470,11	23,51
14-Repuestos y Reparaciones			
Del Capital Fijo 5% s/U\$S 15,920,82	796,04		
Rodados 7% S/U\$S 4.479,78	313,58	1.109,62	55,48
15-Contribución Territorial			
Sobre U\$S 31.621,96 el 4%	126,49		
Impuesto de Emergencia S/ U\$S 7.431,16 el 1,6%	118,90	245,39	12,27
16-Patente			
Pick-up U\$S 79,06 solo el 40%	31,62	31,62	1,58
17-Seguro Automotor			
U\$S 105,41 solo el 40%	42,16	42,16	2,11
<u>TOTAL GASTOS PRODUCCION</u>		17.725,4	886,27
<u>AMORTIZACIONES</u>			
De las mejoras fundiarias	54,00		
Del Capital de Explotación Fijo	1.319,55		
Del Capital de Implantación S/U\$S 2.888,55 c/1,9%	54,88	1.428,43	71,42
		23.610,98	1.180,57

Continúa

ANEXO No 46

CONCEPTO	PARCIAL	TOTAL	POR Ha
	U \$ S		
<u>BENEFICIO FUNDIARIO</u>			
Tierra Desmontada y con Riego U\$S 1.581,10 x 20 ha = U\$S 31.622 el 5%	1.581,10		
Intereses de las Mejoras Fun diarias	705,17		
Interes del Capital de Implan tación S/2.888,55 al 6%	173,31	2.459,58	122,98
<u>BENEFICIO INDUSTRIAL</u>			
Interés del Capital de Explo tación	714,02		
Circulante 16% en 6 meses c/ U\$S 16.048,81	1.283,90	1.997,92	99,90

FUENTE: Elaboración propia en base a información dada por el INTA

ANEXO No 47 PRODUCCION DE CITRUS - CUENTA CULTURAL (en US\$)

Superficie: 20 hectáreas

<u>C O N C E P T O</u>		<u>Importe</u> por ha.	<u>Parcial</u> por ha.	<u>Subtotal</u> por ha.	<u>Total</u> por ha.
<u>1. GASTOS DE EXPLOTACION</u>					
1.1.	Mano de Obra	167,40			
1.2.	Gastos Generales	607,30	774,76		
<u>2. AMORTIZACIONES</u>					
2.1.	Mejoras Fundiarias	18,35			
2.2.	Capital de Explotación	140,94	159,3	934,0	
<u>3. RETRIBUCION AL CAPITAL</u>					
3.1.	<u>Beneficio Fundiario</u>				
3.1.1.	Renta Fundiaria (5 %)	4,3			
3.1.2.	Interés Fundiario	310,9	315,2		
	5% s/VRACI s/Mej.Fundiarias				
3.2.	<u>Beneficio Industrial</u>				
3.2.1.	Interés Mobiliario	48,6			
	5% s/VRACI Cap.Exp.Fijo				
3.2.2.	Interés Circulante	23,2	71,8	387,0	1.321,0
	90 días 8% s/Cap.Circulante				

FUENTE: Elaboración propia

ANEXO Nº 48RESULTADO ECONOMICO DE UNA EXPLOTACION DE CITRUS (20 ha.)Valor de Venta de la ProducciónHaber

Venta de 23400 kg/ha.de fruta

Exportación	12.000 kg a 0.135 U\$S	1.620 U\$S
Mercado Interno	7.000 kg a 0.075 U\$S	525 U\$S
Industria	4.400 kg a 0.045 U\$S	198 U\$S

23.400 kg	2.343 U\$S
-----------	------------

Son 2343 U\$S/ha. x 20 ha. = 46.860 U\$S

Resultado Económico

Ingreso Bruto	46.860 U\$S
Ingreso Bruto por ha.	2.340 U\$S
Costo de Producción Total	26.420 U\$S
Costo de Producción por ha.	1.321 U\$S
Beneficio Neto	20.380 U\$S
Beneficio Neto por ha.	1.019 U\$S

Beneficio a Nivel de Finca Tipo

Ingreso Neto	20.180 U\$S
Incidencia del Cánon de Riego	
20 ha. x 197 U\$S/ha.	3.940 U\$S
Beneficio Neto Deducido	
el Cánon de Riego	16.240 U\$S
Beneficio Neto Final por ha.	812 U\$S

ANEXO Nº 49 PRODUCCION DE TABACO - CUENTA CULTURAL (en US\$)

Superficie: 12 hectáreas Rendimiento: 1.500 kg/ha.

C O N C E P T O	Importe por ha.	Parcial por ha.	Subtotal por ha.	Total por ha.
-----------------	--------------------	--------------------	---------------------	------------------

1. GASTOS DE EXPLOTACION

1.1. Mano de Obra	572,3			
1.2. Gastos Generales	1.384,0	1.956,3		

2. AMORTIZACIONES

2.1. Mejoras Fundiarias	13,0			
2.2. Capital de Explotación	302,0	315,0	2.271,3	

3. RETRIBUCION AL CAPITAL

3.1. <u>Beneficio Fundiario</u>				
3.1.1. Renta Fundiaria	4,3			
3.1.2. Interés Fundiario	224,3	228,6		
5% s/VRACI s/Mej.Fundiarias				
3.2. <u>Beneficio Industrial</u>				
3.2.1. Interés Mobiliario	69,5			
5% s/VRACI Cap.Exp.Fijo				
3.2.2. Interés Circulante	39,1	108,6	337,2	2.608,5
90 días 8% s/Cap.Circulante				

FUENTE: Elaboración propia

ANEXO Nº 50 PRODUCCION DE TABACO - CUENTA CULTURAL (en US\$)

Superficie: 12 hectáreas Rendimiento: 2.000 kg/ha.

C O N C E P T O		Importe por ha.	Parcial por ha.	Subtotal por ha.	Total por ha.
<u>1. GASTOS DE EXPLOTACION</u>					
1.1.	Mano de Obra	762,3			
1.2.	Gastos Generales	1.479,0	2.241,3		
<u>2. AMORTIZACIONES</u>					
2.1.	Mejoras Fundiarias	13,0			
2.2.	Capital de Explotación	302,0	315,0	2.556,3	
<u>3. RETRIBUCION AL CAPITAL</u>					
3.1.	<u>Beneficio Fundiario</u>				
3.1.1.	Renta Fundiaria	4,3			
3.1.2.	Interés Fundiario	224,3	228,6		
	5% s/VRACI s/Mej.Fundiarias				
3.2.	<u>Beneficio Industrial</u>				
3.2.1.	Interés Mobiliario	69,5			
	5% s/VRACI Cap.Exp.Fijo				
3.2.2.	Interés Circulante	44,8	114,3	342,9	2.899,2
	90 días 8% s/Cap.Circulante				

FUENTE: Elaboración propia

ANEXO Nº 51EFFECTO DEL PROYECTO SOBRE EL RESULTADO DE LA
FINCA TIPO TABACALERA SIN EXPANSION DE SUPER-
FICIESITUACION ACTUAL

1) Valor de la Producción	
1500 kg/ha x 12 ha x 2,46 US\$/kg	44280 US\$
2) Costos de Producción	
2608.5 US\$/ha x 12 ha	31302 US\$
3) Beneficio Neto	12978 US\$

SITUACION CON PROYECTO

1) Valor de la Producción	
2000 kg/ha x 12 ha x 2,46 US\$/kg	59040 US\$
2) Costos de Producción	
2899.2 US\$/ha x 12 ha	34790 US\$
3) Beneficio Neto	24250 US\$
Cánon de riego a 197 US\$/ha ¹	2364 US\$
4) Beneficio Neto, pagado el cánon de riego	21886 US\$

RESUMEN

Situación Actual	12978 US\$
Situación con Proyecto	21886 US\$
Incremento del Beneficio Neto	+ 8908 US\$
Aumento porcentual sobre valor base	68,6 %

- 1 Cánon de obra igual a 159 US\$/ha correspondiendo al mayor valor por subárea (Maderas II) y a una tasa de interés del 4% anual

ANEXO No 52 PRODUCCION DE TABACO - CUENTA CULTURAL (en US\$)

Superficie: 16 hectáreas

Rendimiento: 2.000 kg/ha.

C O N C E P T O

Importe Parcial Subtotal Total
por ha. por ha. por ha. por ha.

1. GASTOS DE EXPLOTACION

1.1. Mano de Obra 842,3

1.2. Gastos Generales 1.426,7 2.269,0

2. AMORTIZACIONES

2.1. Mejoras Fundiarias 12,2

2.2. Capital de Explotación 232,7 244,9 2.513,9

3. RETRIBUCION AL CAPITAL

3.1. Beneficio Fundiario

3.1.1. Renta Fundiaria 4,3

3.1.2. Interés Fundiario 206,8 211,1

5% s/VRACi s/Mej.Fundiarias

3.2. Beneficio Industrial

3.2.1. Interés Mobiliario 62,2

5% s/VRACi Cap.Exp.Fijo

3.2.2. Interés Circulante 37,4 99,6 310,7 2.824,6

90 días 8 % s/Cap.Circulante

FUENTE: Elaboración propia

ANEXO Nº 53EFFECTO DEL PROYECTO SOBRE EL RESULTADO DE LA
FINCA TIPO TABACALERA CON EXPANSION DE SUPER-
FICIESITUACION ACTUAL

1) Valor de la Producción	
1500 kg/ha x 12 ha x 2,46 US\$/kg	44280 US\$
2) Costos de Producción	
2608.5 US\$/ha x 12ha	31302 US\$
3) Beneficio Neto	12978 US\$

SITUACION CON PROYECTO

1) Valor de la Producción	
2000 kg/ha x 16 ha x 2,46 US\$/kg	78720 US\$
2) Costos de Producción	
2824.6 US\$/ha x 16 ha	45194 US\$
3) Beneficio Neto	33526 US\$
Cánon de riego a 197 US\$/ha ¹	3152 US\$
4) Beneficio Neto, pagado el cánon de riego	30374 US\$

RESUMEN

Situación Actual	12978 US\$
Situación con Proyecto	30374 US\$
Incremento del Beneficio Neto	+ 17396 US\$
Aumento porcentual sobre el valor base	134,0 %

- 1 Cánon de obra igual a 159 US\$/ha correspondiendo al mayor valor por subárea (Maderas II) y a una tasa de interés del 4 % anual.

ANEXO Nº 54

INCIDENCIA DE IMPUESTOS Y SUBSIDIOS SOBRE LA PRODUCCION DE TABACO VIRGENIA

PRODUCTO	SUPERFICIE ha	RENDIM. kg/ha	DESTINO	PRODUCCION kg	PRECIO ¹ US\$/kg	MONTO PAGADO A LOS PRODUC. US\$	IMPUESTOS DIRECTOS (IVA o Imp. Ing. Brut.)		SUBSIDIOS DIRECTOS (sobre precio FET)		IMPUESTOS INDIRECTOS		SUBSIDIOS INDIRECTOS US\$	BALANCE IMP. DI- RECTOS + 7% FET - SUBSIDIOS DI- RECTOS (US\$)
							%	MONTO US\$	US\$/kg	MONTO US\$	Por unidad US\$/kg	7 % FET MONTO (US\$)	TOTAL ² US\$	
SITUACION ACTUAL SIN PROYECTO	10529	1500	Merc. Int. Exportac.	15793500	2.46	38853010			0.76					
				9493500	2.46	23354010	11.5	2685711	0.76	7215060	1.36	12911160	115774909	
				6300000	2.46 (2.30) ³	15498000 (14490000) ⁴	2.5	362250 3047961	0.76	4768000		12911160	115774909	+ 3956661
SITUACION CON PROYECTO Hipótesis Básica	16500	2000	Merc. Int. Exportac.	37000000	2.46	81130000								
				20130000	2.46	49519800	11.5	5694777	0.56	11272200	1.36	27376800	245488900	
				12870000	2.46 (2.60) ³	31660200 (33462000) ⁴	2.5	836550 6531327	0.56	7257200		27376800	245488900	+ 15428127
2ª Hipótesis 2.50 US\$/kg			Merc. Int. Exportac.	20130000	2.46		11.5	5694777	-0.04	-805200	1.36	27376800		
				12870000	2.46 (3.20) ³	(41184000) ⁴	2.5	1029600 6724377	-0.04	-514800		27376800	245488900	+ 35421177
3ª Hipótesis 3.00 US\$/kg			Merc. Int. Exportac.	20130000	2.46		11.5	5694777	-0.54	-10870200	1.36	27376800		
				12870000	2.46 (3.80) ³	(48906000) ⁴	2.5	1222650 6917427	-0.54	-6949800		27376800	245488900	+ 52112227

REPERCUISAS

- 1 Pagado en puerta de chequera
- 2 Producción (kg) x 29,41 pag/kg x 0,423 US\$/pag - (Monto pagado e prod. US\$ x 0,1)
- 3 Precio estimado del tabaco exportado, valor F.O.B.
- 4 Valor exportado, sobre el que se calcula el impuesto directo.

Fuente: Elaboración propia

ANEXO Nº 55

INCIDENCIA DE IMPUESTOS Y SUBSIDIOS SOBRE LA PRODUCCION DE LOS RESTANTES CULTIVOS

PRODUCTO	INCREMENTO DE PRODUCCION	PRECIO US\$/Unidad	VALOR BRUTO INCREMENTAL DE PRODUCCION US\$	IMPUESTOS DIRECTOS	
				%	MONTO
1- <u>AUMENTO DE PRODUCCION BAJO RIEGO</u>					
Leche	18.466.750 lt	0,192	3.545.616	11,5	407.746
Citrus	69.615.000 kg	0,08-0,10	6.961.980	11,5	800.628
Caña de azúcar ¹	1.709.059 kg	0,17	290.540	11,5	33.412
Carne	5.635.500 kg	0,816	4.598.568	12,5	574.821
			15.396.704		1.816.607
2- <u>MERMA DE PRODUCCION EN SECANO</u>					
Agricultura			- 1.216.190	11,5	139.862
Ganadería			- 1.089.000	12,5	136.125
			- 2.305.190		- 275.987
				Diferencia +1.540.620	

1 No se tuvieron en cuenta otros impuestos y subsidios por la escasa incidencia en el proyecto.

FUENTE: Elaboración propia

ANEXO Nº 56 A		ALTERNATIVA IV B						
		VALOR DEL CANON DE OBRA MEDIO POR HECTAREA PARA DISTINTAS SUBAREAS						
		Y TASAS DE INTERES						
		(en US\$/ha)						
TASA DE INTERES %	S U B A R E A S							
	TOTAL	EL TIPAL	LA CIENAGA	MADERAS I	MADERAS II	MANANTIALES	SAN PEDRO	
1	56,93	34,14	38,51	101,44	104,10	35,22	5,40	
2	65,86	39,50	44,55	117,35	120,42	40,75	6,24	
3	75,77	45,44	51,26	135,00	138,53	46,88	7,18	
4	86,85	52,09	58,75	154,75	158,79	53,74	8,23	
5	98,51	59,08	66,64	175,52	180,11	60,95	9,34	
6	111,52	66,88	75,44	198,70	203,90	69,00	10,57	
7	125,71	75,39	85,04	223,99	229,84	77,78	11,92	
8	140,67	84,37	95,16	250,64	257,20	87,04	13,54	

FUENTE: Elaboración propia

INVERSION PUBLICA POR RUBRO Y POR SUSEAREAS (en miles de US\$)

S U B A R E A	El Tipal	La Ciénaga	Maderas I	Maderas II	Manan- tiales	San Pedro	Total
Superficie (hectáreas)	1743	4581	10395	12550	7200	15000	51469
1.- Obras							
Dique Compensador	309	814	1.847	2.230	-	800	6.000
Canal Matriz	363	955	2.166	2.161	-	900	7.000
Red de Riego	3.048	9.488	20.024	25.042	2.000	-	59.602
Red de Drenaje	-	-	-	-	1.600	-	1.600
Sub-Total	3.720	11.257	24.037	29.888	3.600	1.700	74.202
2.- Imprevistos	74	225	481	598	72	34	1.484
3.- Extensión y Administración	430	1.130	2.565	3.098	1.777	-	9.000
Total	4.224	12.612	27.083	33.584	5.449	1.734	84.686

FUENTE: CFI - Jujuy. Documento Preliminar y elaboración propia

INVERSION PUBLICA POR RUBRO Y POR SUBAREAS POR HECTAREAS (en US\$)

S U B A R E A	El Tipal	La Ciénaga	Maderas I	Maderas II	Manan- tiales	San Pedro	Total
Superficie (hectáreas)	1743	4581	10395	12550	7200	15000	51469
1.- Obras							
Dique Compensador	177.7	177.7	177.7	177.7	-	53.3	166.6
Canal Matriz	208.4	208.4	208.4	208.4	-	60.0	136.0
Red de Riego	1748.7	2071.2	1926.3	1995.4	277.8	-	1158.0
Red de Drenaje	-	-	-	-	222.2	-	31.1
Sub-Total	2134.8	2457.3	2312.4	2381.5	500.0	113.3	1441.7
2.- Imprevistos	42.5	49.1	46.3	47.7	10.0	2.3	28.8
3.- Extensión y Administración	246.7	246.7	246.7	246.7	246.7	-	174.9
Total	2423.4	2753.1	2605.4	2675.9	756.7	115.6	1645.4

FUENTE: CFI - Jujuy. Documento Preliminar y elaboración propia

INVERSION PUBLICA POR RUBRO Y POR SUBAREAS (en miles de US\$)

S U B A R E A	El Tipal	La Ciénaga	Maderas I	Maderas II	Manan- tales	San Pedro	Total
Superficie (hectáreas)	1743	4581	10395	12550	7200	15000	51469
1.- Obras							
Dique Compensador	309	814	1.847	2.230	-	800	6.000
Canal Matriz	363	955	2.166	2.616	-	900	7.000
Red de Riego	2.392	7.436	15.691	19.624	2.000	-	47.143
Red de Drenaje	-	-	-	-	1.600	-	1.600
Sub-Total	3.064	9.205	19.704	24.470	3.600	1.700	61.743
2.- Imprevistos	61	184	394	489	72	34	1.234
3.- Extensión y Administración	430	1.130	2.565	3.098	1.777	-	9.000
Total	3.555	10.519	22.663	28.057	5.449	1.734	71.977

FUENTE: CFI - Jujuy. Documento Preliminar y elaboración propia

INVERSION PUBLICA POR RUBRO Y POR SUBAREAS POR HECTAREAS (en US\$)

S U B A R E A	El Tipal	La Ciénaga	Maderas I	Maderas II	Manan- tales	San Pedro	Total
Superficie (hectáreas)	1743	4581	10395	12550	7200	15000	51469
1.- Obras							
Dique Compensador	177.7	177.7	177.7	177.7	-	53.3	116.6
Canal Matriz	208.4	208.4	208.4	208.4	-	60.6	136.0
Red de Riego	1372.3	1623.2	1509.5	1563.7	277.8	-	915.9
Red de Drenaje	-	-	-	-	222.2	-	31.1
Sub-Total	1757.9	2009.4	1895.5	1949.8	500.0	113.3	1199.6
2.- Imprevistos	35.0	40.2	37.9	39.0	10.0	2.3	24.0
3.- Extensión y Administración	246.7	246.7	246.7	246.7	246.7		174.9
Total	2039.6	2296.3	2180.1	2235.5	756.7	115.6	1398.5

FUENTE: CFI - Jujuy. Documento Preliminar y elaboración propia

INVERSION PUBLICA POR RUBRO Y POR SUBAREAS (en miles de US\$)

S U B A R E A	El Tipal	La Ciénaga	Maderas I	Maderas II	Manan- tales	San Pedro	Total
Superficie (hectáreas)	1743	4581	10395	12550	7200	15000	51469
1.- Obras							
Dique Compensador	309	814	1847	2230	-	800	6000
Canal Matriz	363	955	2166	2616	-	900	7000
Red de Riego	292	1541	15691	19624	2000	-	39148
Red de Drenaje	-	-	-	-	1600	-	1600
Sub-Total	964	3310	19704	24470	3600	1700	53748
2.- Imprevistos	19	66	394	489	72	34	1074
3.- Extensión y Administración	430	1130	2565	3098	1777	-	9000
Total	1413	4506	22663	28057	5449	1734	63822

FUENTE: CFI - Jujuy. Documento Preliminar y elaboración propia

INVERSION PUBLICA POR RUBRO Y POR SUBAREAS POR HECTAREAS (en US\$)

S U B A R E A	El Tipal	La Ciénaga	Maderas I	Maderas II	Manan- tales	San Pedro	Total
Superficie (hectáreas)	1743	4581	10395	12550	7200	15000	51469
1.- Obras							
Dique Compensador	177.7	177.7	177.7	177.7	-	53.3	116.6
Canal Matriz	208.4	208.4	208.4	208.4	-	60.0	136.0
Red de Riego	167.5	336.4	1509.5	1563.7	277.8	-	760.6
Red de Drenaje	-	-	-	-	222.2	-	31.1
Sub-Total	553.6	722.5	1895.5	1949.8	500.0	113.3	1044.3
2.- Imprevistos	11.0	14.4	37.9	39.0	10.0	2.3	20.9
3.- Extensión y Administración	246.7	246.7	246.7	246.7	246.7		174.9
Total	811.3	983.6	2180.1	2235.5	756.7	115.6	1240.0

FUENTE: CFI - Jujuy. Documento Preliminar y elaboración propia

INVERSION PUBLICA POR RUBRO Y POR SUBAREAS (en miles de US\$)

S U B A R E A	El Tipal	La Ciénaga	Maderas I	Maderas II	Manan- tales	San Pedro	Total
Superficie (hectáreas)	1743	4581	10395	12550	7200	15000	51469
1.- Obras							
Dique Compensador	309	814	1847	2230	-	800	6000
Canal Matriz	363	955	2166	2616	-	900	7000
Red de Riego	159	841	15691	19624	2000	-	38315
Red de Drenaje	-	-	-	-	1600	-	1600
Sub-Total	831	2610	19704	24470	3600	1700	52915
2.- Imprevistos	17	52	394	489	72	34	1058
3.- Extensión y Administración	430	1130	2565	3098	1777	-	9000
Total	1278	3792	22663	28057	5449	1734	62973

FUENTE: CFI - Jujuy. Documento Preliminar y elaboración propia

INVERSIÓN PÚBLICA POR RUBRO Y POR SUBÁREAS POR HECTÁREAS (en US\$)

SUBÁREA	El Tipal	La Ciénaga	Maderas I	Maderas II	Manan- tales	San Pedro	Total
Superficie (hectáreas)	1743	4581	10395	12550	7200	15000	51469
1.- Obras							
Dique Compensador	177.7	177.7	177.7	177.7	-	53.3	116.6
Canal Matriz	208.4	208.4	208.4	208.4	-	60.0	136.0
Red de Riego	91.4	183.5	1509.5	1563.7	277.8	-	744.4
Red de Drenaje	-	-	-	-	222.2	-	31.1
Sub-Total	477.5	569.6	1895.5	1949.8	500.0	113.3	1028.1
2.- Imprevistos	9.6	11.4	37.9	39.0	10.0	2.3	20.9
3.- Extensión y Administración	246.7	246.7	246.7	246.7	246.7	-	174.9
Total	733.8	827.7	2180	2237	757	116	1223.5

FUENTE: CFI - Jujuy. Documento Preliminar y elaboración propia

ANEXO No 64

INVERSION PUBLICA, PRIVADA Y TOTAL POR SUBAREA Y POR ALTERNATIVA

(en miles de US\$) INVERSION PRIVADA PARCIAL

S U B A R E A		El	La	Maderas Maderas		San Pedro	Total
		Tipal	Cienaga	I	II	les	
INVERSION PRIVADA		208	623	1882	6348	3227	12288
ALTERNATIVA							
Inversión Pública		4224	12612	27083	33584	5449	84686
I	Inversión Total	4432	13235	28965	39932	8676	96974
ALTERNATIVA							
Inversión Pública		3555	10519	22663	28057	5449	71977
II	Inversión Total	3763	11142	24545	34405	8676	84265
ALTERNATIVA							
Inversión Pública		1413	4506	22663	28057	5449	63822
III	Inversión Total	1621	5129	24545	34405	8676	76110
ALTERNATIVA							
Inversión Pública		1278	3792	22663	28057	5449	62973
IV	Inversión Total	1486	4415	24545	34405	8676	75261

ANEXO No 65

INVERSION PUBLICA, PRIVADA Y TOTAL POR SUBAREA Y POR ALTERNATIVA - POR HECTAREA

(en US\$/ha) INVERSION PRIVADA PARCIAL

SUBAREA	El Tipal	La Cienaga	Maderas		Nanantia-	San Pedro	Total
			I	II			
INVERSION PRIVADA	119,3	136,0	181,0	505,8	448,2	-	238,7
ALTERNATIVA							
I							
Inversión Pública	2423,4	2753,1	2605,4	2676,0	756,8	115,6	1645,4
Inversión Total	2542,7	2889,1	2786,4	3181,7	1204,9	115,6	1884,1
II							
Inversión Pública	2039,6	2296,2	2180,2	2235,6	756,8	115,6	1398,5
Inversión Total	2158,9	2432,3	2361,1	2741,3	1204,9	115,6	1637,2
ALTERNATIVA							
III							
Inversión Pública	810,7	983,6	2180,2	2235,6	756,8	115,6	1240
Inversión Total	930,6	1119,6	2361,1	2741,3	1205,0	115,6	1478,8
ALTERNATIVA							
IV							
Inversión Pública	733,2	827,8	2180,2	2285,6	756,8	115,6	1223,5
Inversión Total	852,5	963,8	2361,2	2741,3	1205,0	115,6	1462,2

ANEXO Nº 66

INVERSION PUBLICA, PRIVADA Y TOTAL POR SUBAREA Y POR ALTERNATIVA

(en miles de US\$)

INVERSION PRIVADA TOTAL

SUBAREA	El Tipal	La Cienaga	Maderas		Manantia- les	San Pedro	Total
			I	II			
INVERSION PRIVADA	787	2363	6570	27550	16020	-	53290
<hr/>							
ALTERNATIVA I	Inversión Pública	4224	12612	27083	33584	5449	1734
	Inversión Total	5011	14975	33653	61134	21469	1734
<hr/>							
ALTERNATIVA II	Inversión Pública	3555	10519	22663	28057	5449	1734
	Inversión Total	4342	12882	29233	55607	21469	1734
<hr/>							
ALTERNATIVA III	Inversión Pública	1413	4506	22663	28057	5449	1734
	Inversión Total	2200	6869	29233	55607	21469	1734
<hr/>							
ALTERNATIVA IV	Inversión Pública	1278	3792	22663	28057	5449	1734
	Inversión Total	2065	6155	29233	55607	21469	1734

ANEXO Nº 67

INVERSION PUBLICA, PRIVADA Y TOTAL POR SUBAREA Y POR ALTERNATIVA - POR HECTAREA

(en US\$/ha) INVERSION PRIVADA TOTAL

S U B A R E A		El	La	Maderas Maderas		Manantia-	San Pedro	Total
		Tipal	Cienaga	I	II	les		
INVERSION PRIVADA		451,5	515,8	632,0	2195,2	2225,0	-	1035,4
ALTERNATIVA								
I								
Inversión Pública		2423,4	2753,1	2605,4	2676,0	756,8	115,6	1645,4
Inversión Total		2874,9	3237,4	3237,4	4871,2	2981,8	115,6	2680,8
II								
Inversión Pública		2039,6	2296,2	2180,2	2235,6	756,8	115,6	1398,5
Inversión Total		2491,1	2812,0	2812,2	4430,8	2981,8	115,6	2433,8
ALTERNATIVA								
Inversión Pública		810,7	983,6	2180,2	2235,6	756,8	115,6	1240,0
III								
Inversión Total		1262,2	1499,5	2812,2	4430,8	2981,8	115,6	2275,4
ALTERNATIVA								
Inversión Pública		733,2	827,8	2180,2	2235,6	756,8	115,6	1223,5
IV								
Inversión Total		1184,7	1343,6	2812,2	4430,8	2981,8	115,6	2258,9

ANEXO No. 68 COSTO Y VALOR DE PRODUCCION EN LAS SITUACIONES CON Y SIN PROYECTO
Alternativa I, II y III
Etapa Unica

Concepto	Sin Proyecto					Con Proyecto				
	Superficie Cultivada ha	Costo por Hectárea U\$S/ha	Costo de Producción U\$S	Valor Bruto por Hectárea U\$S/ha	Valor Bruto de Producción U\$S	Superficie Cultivada ha	Costo por Hectárea U\$S/ha	Costo de Producción U\$S	Valor Bruto por Hectárea U\$S/ha	Valor Bruto de Producción U\$S
Riego										
TABACO	10.529	2147	22.605.763	2550	26.848.950	20.000	2432	48.640.000	3800	76.000.000
LECHE	308	262	80.696	498	153.384	3.000	576	1.728.000	1233	3.699.000
CITRUS	30	934	28.020	1560	46.800	3.000	934	2.802.000	2330	6.990.000
CAÑA	1.460	246	359.160	992	1.448.320	1.460	246	359.160	1191	1.738.860
CARNE		-		-		6.500	1147	7.455.500	1355	8807.500
OTROS	2.705	412	1.114.460	800	2.164.000	2.509	562	1.410.058	1260	3.161.340
SUBTOTAL	15.032		24.188.099		30.661.454	36.469		62.394.718		100.396.700
Secano										
AGRICULTURA	3.287	250	821.750	370	1.216.190	-	-	-	-	-
GANADERIA	18.150	30	544.500	60	1.089.000	-	-	-	-	-
SUBTOTAL	21.437		1.366.250		2.305.190	-	-	-	-	-
TOTAL	36.469		25.554.349		32.966.644			62.394.718		100.396.700

FUENTE: Elaboración propia

ANEXO Nº 69		ALTERNATIVA IV A 1	
SUPERFICIE OCUPADA POR LOS CULTIVOS EN CADA ETAPA			
EN LA SITUACION SIN PROYECTO, EN HECTAREAS			
	AREA COMPRENDIDA EN LAS ETAPAS		TOTAL
	1º	2º	
a) <u>Con riego</u>			
TABACO	9129	1400	10529
LECHE	308		308
CITRUS	30		30
CAÑA DE AZUCAR	1460		1460
CARNE			
OTROS	1827	878	2705
SUBTOTAL	12754	2278	15032
b) <u>Sin riego</u>			
AGRICULTURA	2127	1160	3287
GANADERIA	5368	12782	18150
SUBTOTAL	7495	13942	21437
c) TOTAL	20249	16220	36469

FUENTE: Elaboración propia

<u>ANEXO Nº 70</u>		<u>ALTERNATIVA IV A 1</u>	
<u>SUPERFICIE OCUPADA POR LOS CULTIVOS EN CADA ETAPA EN LA SITUACION</u>			
<u>CON PROYECTO (EN HECTAREAS)</u>			
	<u>E T A P A S</u>		<u>TOTAL</u>
	<u>1º</u>	<u>2º</u>	
TABACO	11600	8400	20000
LECHE	3000		3000
CITRUS	1500	1500	3000
CAÑA DE			
AZUCAR	1460		1460
CARNE	1000	5500	6500
OTROS	1589	820	2509
TOTAL	20249	16220	36469

FUENTE: Elaboración propia

<u>ANEXO Nº 71</u>		<u>ALTERNATIVA IV B 1</u>	
<u>SUPERFICIE OCUPADA POR LOS CULTIVOS EN CADA ETAPA EN LA SITUACION</u>			
<u>CON PROYECTO (EN HECTAREAS)</u>			
	E T A P A S		TOTAL
	1º	2º	
TABACO	14000	6000	20000
LECHE	3000		3000
CITRUS	2000	1000	3000
CAÑA DE AZUCAR		1460	1460
CARNE	2800	3700	6500
OTROS	2119	390	2509
TOTAL	23919	12550	36469

FUENTE: Elaboración propia

<u>ANEXO Nº 72</u>		<u>ALTERNATIVA IV B 2</u>	
<u>SUPERFICIE OCUPADA POR LOS CULTIVOS EN CADA ETAPA EN LA SITUACION</u>			
<u>CON PROYECTO (EN HECTAREAS)</u>			
	<u>E T A P A S</u>		<u>TOTAL</u>
	<u>1º</u>	<u>2º</u>	
TABACO	12000	4500	16500
LECHE	3000		3000
CITRUS	2000	1000	3000
CAÑA DE AZUCAR		1460	1460
CARNE	3800	4700	8500
OTROS	3119	890	4009
TOTAL	23919	12550	36469

FUENTE: Elaboración propia

<u>ANEXO Nº 73</u>		<u>ALTERNATIVA IV C 2</u>	
<u>SUPERFICIE OCUPADA POR LOS CULTIVOS EN CADA ETAPA EN</u>			
<u>LA SITUACION ACTUAL (EN HECTAREAS)</u>			
	E T A P A S		TOTAL
	1º	2º	
<u>RIEGO</u>			
TABACO	10529		10529
LECHE	308		308
CITRUS	30		30
CAÑA DE			
AZUCAR	1460		1460
CARNE			
OTROS	2705		2705
<u>SUBTOTAL</u>			
	15032		15032
<u>SECANO</u>			
AGRICULTURA	2127	1160	3287
GANADERIA	10490	7660	18150
<u>TOTAL</u>			
	27648	8820	36469

FUENTE: Elaboración propia

<u>ANEXO Nº 74</u>		<u>ALTERNATIVA IV C 2</u>	
<u>SUPERFICIE OCUPADA POR LOS CULTIVOS EN CADA ETAPA EN LA SITUACION</u>			
<u>CON PROYECTO (EN HECTAREAS)</u>			
	<u>E T A P A S</u>		<u>TOTAL</u>
	<u>1º</u>	<u>2º</u>	
TABACO	13600	2900	16500
LECHE	3000		3000
CITRUS	2000	1000	3000
CAÑA DE			
AZUCAR	1460		1460
CARNE	3900	4600	8500
OTROS	3689	320	4009
TOTAL	27649	8820	36469

FUENTE: Elaboración propia

ANEXO Nº 78 COSTO Y VALOR DE PRODUCCION EN LAS SITUACIONES CON Y SIN PROYECTO
Alternativa IV.B.1 Etapa 2ª

Concepto	Sin Proyecto					Con Proyecto				
	Superfi- cie Cul- tivada	Costo por Hectárea	Costo de Produc-	Valor Bru to por Hec- tarea	Valor Bru to de Pro- ducción	Superfi- cie Cul- tivada	Costo por Hectárea	Costo de Produc-	Valor Bru to por Hec- tarea	Valor Bru to de Pro- ducción
	ha	U\$S/ha	U\$S	U\$S/ha	U\$S	ha	U\$S/ha	U\$S	U\$S/ha	U\$S
Riego										
TABACO	1600	2147	3435200	2550	4080000	6000	2432	14592000	3800	22800000
LECHE	200	262	52400	498	99600	-	576	-	1233	-
CITRUS	-	934	-	1560	-	1000	934	934000	2330	2330000
CAÑA	1460	246	359160	992	1448320	1460	246	359160	1191	1738860
CARNE	-	-	-	-	-	3700	1117	4243900	1355	5013500
OTROS	470	412	193640	800	376080	390	562	219180	1260	491400
SUBTOTAL	3730		4040400		6003920	12550		20348240		32373760
Secano										
AGRICULTURA	1160	250	240000	370	429200	-	-	-	-	-
GANADERIA	7660	30	229800	60	459600	-	-	-	-	-
SUBTOTAL	8820		519800		888800	-	-	-	-	-
TOTAL	12550		4560200		6892720	12550		20348240		32373760

FUENTE: Elaboración propia

ANEXO Nº 79 COSTO Y VALOR DE PRODUCCION EN LAS SITUACIONES CON Y SIN PROYECTO
Alternativa IV.B.2.

Etapas

Concepto	Sin Proyecto				Con Proyecto			
	Superficie Cultivada ha	Costo por Hectárea U\$S/ha	Costo de Producción U\$S	Valor Bruto por Hectárea U\$S/ha	Superficie Cultivada ha	Costo por Hectárea U\$S/ha	Costo de Producción U\$S	Valor Bruto por Hectárea U\$S/ha
Riego								
TABACO	8929	2147	19170563	2550	12000	2432	29184000	3800
LECHE	108	262	28296	498	3000	576	1720000	1233
CITRUS	30	934	28020	1560	2000	934	1868000	2330
CAÑA		246		992		246		1191
CARNE		-		-	3800	1147	4358600	1355
OTROS	2235	412	920820	800	3119	562	1752878	1260
SUBTOTAL	11302		20147699		23919		38883478	
Secano								
AGRICULTURA	2127	250	531750	370	-	-	-	-
CANADERIA	10490	30	314700	60	-	-	-	-
SUBTOTAL	12617		846450		-	-	-	-
TOTAL	23919		20994149		23919		38883478	
								63037940

FUENTE: Elaboración propia

ANEXO Nº 80 COSTO Y VALOR DE PRODUCCION EN LAS SITUACIONES CON Y SIN PROYECTO
Alternativa IV.B.2.

Etapas 2º

Concepto	Sin Proyecto				Con Proyecto			
	Superfi- cie Cul- tivada	Costo por Hectárea	Costo de Produc-	Valor Bru to por Hec- tarea	Superfi- cie Cul- tivada	Costo por Hectárea	Costo de Produc-	Valor Bru to por Hec- tarea
	ha	U\$S/ha	U\$S	U\$S/ha	ha	U\$S/ha	U\$S	U\$S/ha
Riego								
TABACO	1600	2147	3435200	2550	4500	2432	10944000	3800
LECHE	200	262	52400	498	-	576		1233
CITRUS		934		1560	1000	934	934000	2330
CAÑA	1460	246	359160	992	1460	246	359160	1191
CARNE		-		-	4700	1147	5390900	1355
OTROS	470	412	193640	800	890	562	500180	1260
SUBTOTAL	3730		4040400		12550		17628060	
Secano								
AGRICULTURA	1160	250	290000	370	-	-	-	-
GANADERIA	7660	30	229800	60	-	-	-	-
SUBTOTAL	8820		519800		-	-	-	-
TOTAL	12550		4560200		12550		17628060	
								28658760

FUENTE: Elaboración propia

ANEXO Nº 81 COSTO Y VALOR DE PRODUCCION EN LAS SITUACIONES CON Y SIN PROYECTO
Alternativa IV C 2 Etapas 1º

Concepto	Sin Proyecto			Con Proyecto			
	Superficie Cultivada	Costo por Hectárea	Costo de Producción	Valor Bruto por Hectárea	Superficie Cultivada	Costo por Hectárea	Costo de Producción
	ha	U\$S/ha	U\$S	U\$S/ha	ha	U\$S/ha	U\$S
Riego							
TABACO	10529	2147	22605763	2550	13600	2432	33075200
LECHE	308	262	80696	498	3000	576	1728000
CITRUS	30	934	28040	1560	2000	934	1868000
CAÑA	1460	246	359160	992	1460	246	359160
CARNE		-			3900	1147	4473300
OTROS	2705	412	1114460	800	3689	562	2073218
SUBTOTAL	15032		24188099		27649		43576878
Secano							
AGRICULTURA	2127	250	531750	370	-	-	-
GANADERIA	10490	30	314700	60	-	-	-
SUBTOTAL	12617		846450		-	-	-
TOTAL	27649		25034549		27649		43576878
							71710500

FUENTE: Elaboración propia

ANEXO No 82 COSTO Y VALOR DE PRODUCCION EN LAS SITUACIONES CON Y SIN PROYECTO
Alternativa IV.C.2.

Etapas 2a

Concepto	Sin Proyecto				Con Proyecto			
	Superficie Cultivada ha	Costo por Hectárea U\$S/ha	Costo de Producción U\$S	Valor Bruto por Hectárea U\$S/ha	Superficie Cultivada ha	Costo por Hectárea U\$S/ha	Costo de Producción U\$S	Valor Bruto por Hectárea U\$S/ha
Riego								
TABACO		2147		2550	2900	2432	7052800	3800
LECHE		262		498		576		1233
CITRUS		934		1560	1000	934	934000	2330
CAÑA		246		992	-	246		1191
CARNE		-			4700	1147	5390900	1355
OTROS		412		800	420	562	236040	1260
SUBTOTAL		-		-	8820		13613740	
Secano								
AGRICULTURA	1160	250	290000	370	-	-	-	-
GANADERIA	7660	30	229800	60	-	-	-	-
SUBTOTAL	8820		519800		-	-	-	-
TOTAL	8820		519800		8820		13613740	
								20247700

FUENTE: Elaboración propia

ANEXO Nº 83 COSTO Y VALOR DE PRODUCCION EN LAS SITUACIONES CON Y SIN PROYECTO
Alternativa III Análisis de Sensibilidad

Etapas Unicas

Concepto	Sin Proyecto					Con Proyecto				
	Superficie Cultivada ha	Costo por Hectárea U\$S/ha	Costo de Producción U\$S	Valor Bruto por Hectárea U\$S/ha	Valor Bruto de Producción U\$S	Superficie Cultivada ha	Costo por Hectárea U\$S/ha	Costo de Producción U\$S	Valor Bruto por Hectárea U\$S/ha	Valor Bruto de Producción U\$S
Riego										
TABACO		2147		2550		20.000	2319	46.380.000	3420	68.400.000
LECHE		262		498		3.000	576	1.728.000	1233	3.699.000
CITRUS		934		1560		3.000	934	2.802.000	2330	6.990.000
CAÑA		246		992		1.460	246	359.160	1191	1738.860
CARNE		-		-		6.500	1147	7.455.500	1355	8.807.500
OTROS		412		800		2.509	562	1.410.058	1260	3.161.340
SUBTOTAL						36.469		60.134.718		92.796.700
Secano										
AGRICULTURA		250		370		-	-	-	-	-
GANADERIA		30		60		-	-	-	-	-
SUBTOTAL						-	-	-	-	-
TOTAL						36.469		60.134.718		92.796.700

FUENTE: Elaboración propia

ANEXO Nº 84CALCULO ESTIMATIVO DE LA RETRIBUCION AL CAPITAL PRIVADO1. Retribución a Inversiones en Mejoras Fundiarias y Capital de Explotación Fijo.

Inversión privada total	133,225 x 10 ⁶ US\$
Inversión ya realizada	79,9 x 10 ⁶ US\$
Inversión necesaria	53,29 x 10 ⁶ US\$

Interés aplicado 10 % anual

Retribución: $53,29 \times 10^6 \text{ US\$} \times 0,1 = 5,33 \times 10^6 \text{ US\$}$

2. Retribución al Capital de Explotación Circulante.

Se calculó en base al Costo de Producción incremental.

Relación Capital Circulante - Costo Total Explotación
= 0,9 (estimado)

Relación Uso anual = 0,33 (4 meses)

Tasa de Interés aplicada 10 %

Factor $0,9 \times 0,33 \times 0,10 = 0,0297 = 0,03$

Costo de Producción Incremental: $36,8 \times 10^6 \text{ US\$}$

Retribución : $36,8 \times 10^6 \text{ US\$} \times 0,03 = 1,1 \times 10^6 \text{ US\$}$

3. Resumen

Mejoras Fundiarias y Capital de Explotación Fijo	$5,33 \times 10^6$ US\$
Capital Circulante	$1,10 \times 10^6$ US\$
TOTAL	$6,43 \times 10^6$ US\$

Referido a la superficie a densificar resulta:

$$\frac{6.430.000 \text{ US$/año}}{17.633 \text{ ha.}} = 364,65 \text{ US$/ha. año}$$

<u>ANEXO Nº 85</u>		<u>ALTERNATIVA IV A</u>	
<u>INVERSION PRIVADA Y CALCULO DEL COSTO DE OPERACION Y MANTENIMIENTO</u>		<u>EN LAS AREAS COMPRENDIDAS EN AMBAS ETAPAS</u>	
		<u>E T A P A S</u>	
		1º	2º
INVERSION PRIVADA			
PARCIAL (US\$)	2.713.000		9.900.000
INVERSION PRIVADA			
TOTAL (US\$)	9.575.000		43.570.000
SUPERFICIE CULTIVADA CON PROYECTO (ha)	16.719		19.750
SUPERFICIE EMPADRONADA ACTUAL (ha)	9.327		9.509
DIFERENCIA (S)	7.392		10.241
COSTO INCREMENTAL OPERACION + MANTENIMIENTO	308.986		428.074
(S x 38 x 1,1). US\$			

FUENTE: Elaboración propia

<u>ANEXO Nº 86</u>		<u>ALTERNATIVA IV B</u>	
<u>INVERSION PRIVADA Y CALCULO DEL COSTO DE OPERACION Y MANTENIMIENTO</u>		<u>EN LAS AREAS COMPRENDIDAS EN AMBAS ETAPAS</u>	
		<u>E T A P A S</u>	
		<u>1ª</u>	<u>2ª</u>
INVERSION PRIVADA			
PARCIAL (US\$)	5.940.000		6.348.000
INVERSION PRIVADA			
TOTAL (US\$)	25.470.000		27.550.000
SUPERFICIE (ha)	23.919		12.550
CONCESION TOTAL	14.027		4.809
DIFERENCIA (S)	9.892		7.741
COSTO INCREMENTAL			
OPERAC. + MANTENIM. (S x 38 x 1,1) US\$	413.486		323.574

FUENTE: Elaboración propia

<u>ANEXO Nº 87</u>		<u>ALTERNATIVA IV C</u>	
<u>INVERSION PRIVADA Y CALCULO DEL COSTO DE OPERACION Y MANTENIMIENTO</u>			
<u>EN LAS AREAS COMPRENDIDAS EN AMBAS ETAPAS</u>			
	<u>E T A P A S</u>		
	<u>1º</u>		<u>2º</u>
INVERSION PRIVADA PARCIAL (US\$)	5.940.000		6.348.000
INVERSION PRIVADA TOTAL (US\$)	25.740.000		27.550.000
SUPERFICIE CULTIVADA CON PROYECTO (ha)	27.649		8.820
SUPERFICIE EMPADRONADA ACTUAL (ha)	18.836		-
DIFERENCIA (S)	8.813		8.820
COSTO INCREMENTAL OPERACION + MANTENIMIENTO (S x 38 x 1,1)	368.383		368.676
			US\$

FUENTE: Elaboración propia

ANEXO Nº 88 PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUA-

LIZADO NETO (en millones de US\$)

Alternativa: I			Etapa: Unica		Inversión: Pública		
Año	Partidas de Capital		Costos Operación y Mantenimiento	Costos de Producción Incrementales	Costos Brutos del Proyecto	Valor Bruto Incremental de Producción	Beneficio Neto
	Inversión Pública	Inversión Privada					
1	2	3	4	5	6=2+3+4+5	7	8=7-6
1	2,80				2,80		-2,80
2	18,80				18,80		-18,80
3	25,64				25,64		-25,64
4	19,14		0,67	6,18	25,99	9,63	-16,36
5	14,30		0,67	12,35	27,32	19,27	-8,05
6	0,80		0,67	18,53	20,00	28,90	8,9
7	0,80		0,67	24,70	26,17	38,53	12,36
8	0,80		0,67	30,88	32,35	48,16	15,81
9	0,80		0,67	37,05	38,52	57,80	19,28
10	0,80		0,67	43,2	44,7	67,43	22,73
11			0,67	43,2	43,9	67,43	23,53
12			0,67	43,2	43,9	67,43	23,53
13			0,67	43,2	43,9	67,43	23,53
14			0,67	43,2	43,9	67,43	23,53
15			0,67	43,2	43,9	67,43	23,53
16			0,67	43,2	43,9	67,43	23,53
17			0,67	43,2	43,9	67,43	23,53
18			0,67	43,2	43,9	67,43	23,53
19			0,67	43,2	43,9	67,43	23,53
20			0,67	43,2	43,9	67,43	23,53
21			0,67	43,2	43,9	67,43	23,53
22			0,67	43,2	43,9	67,43	23,53
23			0,67	43,2	43,9	67,43	23,53
24			0,67	43,2	43,9	67,43	23,53
25	-37,1		0,67	43,2	6,77	67,43	60,66

ANEXO N° 89 PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUA-
LIZADO NETO (en millones de US\$)

Alternativa: I Etapa: Unica Inversión: Privada parcial

Año	Partidas de Capital		Costos Operación y Mantenimiento	Costos de Producción Incrementales	Costos Brutos del Proyecto	Valor Bruto Incremental de Producción	Beneficio Neto
	Inversión Pública	Inversión Privada					
1	2	3	4	5	6=2+3+4+5	7	8=7-6
1	2,8				2,8		-2,8
2	18,8				18,8		-18,8
3	25,6	1,8			25,6		-25,6
4	19,1	1,8	0,7	5,26	26,86	9,6	-17,26
5	14,3	1,8	0,7	10,51	27,31	18,3	-9,01
6	0,8	1,8	0,7	15,77	19,07	28,9	9,83
7	0,8	1,7	0,7	21,03	24,23	38,5	14,27
8	0,8	1,7	0,7	26,29	29,49	48,1	18,61
9	0,8	1,7	0,7	31,54	34,74	57,8	23,06
10	0,8		0,7	36,8	38,3	67,4	29,1
11			0,7	36,8	37,5	67,4	29,9
12			0,7	36,8	37,5	67,4	29,9
13			0,7	36,8	37,5	67,4	29,9
14			0,7	36,8	37,5	67,4	29,9
15			0,7	36,8	37,5	67,4	29,9
16			0,7	36,8	37,5	67,4	29,9
17			0,7	36,8	37,5	67,4	29,9
18			0,7	36,8	37,5	67,4	29,9
19			0,7	36,8	37,5	67,4	29,9
20			0,7	36,8	37,5	67,4	29,9
21			0,7	36,8	37,5	67,4	29,9
22			0,7	36,8	37,5	67,4	29,9
23			0,7	36,8	37,5	67,4	29,9
24			0,7	36,8	37,5	67,4	29,9
25	-37,1	-12,3	0,7	36,8	-11,9	67,4	79,3

ANEXO Nº 90 PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUA-

LIZADO NETO (en millones de US\$)

Alternativa: I			Etapas: Unica		Inversión: Privada total		
Año	Partidas de Capital		Costos Operación y Mantenimiento	Costos de Producción Incrementales	Costos Brutos del Proyecto	Valor Bruto Incremental de Producción	Beneficio Neto
	Inversión Pública	Inversión Privada					
1	2	3	4	5	6=2+3+4+5	7	8=7-6
1	2,8	-	-	-	2,8	-	-2,8
2	18,8	-	-	-	18,8	-	-18,8
3	25,6	7,7	-	-	33,3	-	-33,3
4	19,1	7,6	0,7	5,3	32,7	9,6	-23,1
5	14,3	7,6	0,7	10,5	33,1	18,3	-14,8
6	0,8	7,6	0,7	15,8	24,9	28,9	4,0
7	0,8	7,6	0,7	21,0	30,1	38,5	8,4
8	0,8	7,6	0,7	26,3	35,4	48,1	12,7
9	0,8	7,6	0,7	31,5	40,6	57,8	17,2
10	0,8	-	0,7	36,8	38,3	67,4	29,1
11	-	-	0,7	36,8	37,5	67,4	29,9
12	-	-	0,7	36,8	37,5	67,4	29,9
13	-	-	0,7	36,8	37,5	67,4	29,9
14	-	-	0,7	36,8	37,5	67,4	29,9
15	-	-	0,7	36,8	37,5	67,4	29,9
16	-	-	0,7	36,8	37,5	67,4	29,9
17	-	-	0,7	36,8	37,5	67,4	29,9
18	-	-	0,7	36,8	37,5	67,4	29,9
19	-	-	0,7	36,8	37,5	67,4	29,9
20	-	-	0,7	36,8	37,5	67,4	29,9
21	-	-	0,7	36,8	37,5	67,4	29,9
22	-	-	0,7	36,8	37,5	67,4	29,9
23	-	-	0,7	36,8	37,5	67,4	29,9
24	-	-	0,7	36,8	37,5	67,4	29,9
25	-37,1	-53,3	0,7	36,8	-52,9	67,4	120,3

Alternativa: I

Etapa: Unica

Inversión: Privada total

ANEXO Nº 91 PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUA-

LIZADO NETO (en millones de US\$)

Alternativa: II		Etapa: Unica			Inversión: Pública		
Año	Partidas de Capital		Costos Operación y Mantenimiento	Costos de Producción Incrementales	Costos Brutos del Proyecto	Valor Bruto Incremental de Producción	Beneficio Neto
	Inversión Pública	Inversión Privada					
1	2	3	4	5	6=2+3+4+5	7	8=7-6
1	2,80		-	-	2,80	-	-2,80
2	15,80		-	-	15,80	-	-15,80
3	21,56		-	-	21,56	-	-21,56
4	15,54		0,74	6,18	22,46	9,63	-12,83
5	12,27		0,74	12,35	25,36	19,27	-6,09
6	0,80		0,74	18,53	20,07	28,90	8,83
7	0,80		0,74	24,70	26,24	38,53	12,29
8	0,80		0,74	30,88	32,42	48,16	15,74
9	0,80		0,74	37,05	38,59	57,80	19,21
10	0,80		0,74	43,23	44,77	67,43	22,66
11	-		0,74	43,23	43,97	67,43	23,46
12	-		0,74	43,23	43,97	67,43	23,46
13	-		0,74	43,23	43,97	67,43	23,46
14	-		0,74	43,23	43,97	67,43	23,46
15	-		0,74	43,23	43,97	67,43	23,46
16	-		0,74	43,23	43,97	67,43	23,46
17	-		0,74	43,23	43,97	67,43	23,46
18	-		0,74	43,23	43,97	67,43	23,46
19	-		0,74	43,23	43,97	67,43	23,46
20	-		0,74	43,23	43,97	67,43	23,46
21	-		0,74	43,23	43,97	67,43	23,46
22	-		0,74	43,23	43,97	67,43	23,46
23	-		0,74	43,23	43,97	67,43	23,46
24	-		0,74	43,23	43,97	67,43	23,46
25	-30,87		0,74	43,23	13,10	67,43	54,33

ANEXO No. 92 PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUA-

LIZADO NETO (en millones de US\$)

Inversión: Privada parcial

Etapa: Unica

Alternativa: II

Año	Partidas de Capital		Costos Operación y Mantenimiento	Costos de Producción Incrementales	Costos Brutos del Proyecto	Valor Bruto Incremental de Producción	Beneficio Neto
	Inversión Pública	Inversión Privada					
1	2	3	4	5	6=2+3+4+5	7	8=7-6
1	2,80	-	-	-	2,80	-	-2,80
2	15,80	-	-	-	15,80	-	-15,80
3	21,56	1,76	-	-	23,32	-	-23,32
4	15,54	1,76	0,74	5,26	23,3	9,63	-13,67
5	12,27	1,76	0,74	10,51	25,28	19,26	-6,02
6	0,80	1,76	0,74	15,77	19,07	28,89	9,82
7	0,80	1,76	0,74	21,03	24,33	38,51	14,18
8	0,80	1,75	0,74	26,29	29,58	48,14	18,56
9	0,80	1,75	0,74	31,54	34,83	57,77	22,94
10	0,80	-	0,74	36,8	38,34	67,4	29,06
11	-	-	0,74	36,8	37,54	67,4	29,86
12	-	-	0,74	36,8	37,54	67,4	29,86
13	-	-	0,74	36,8	37,54	67,4	29,86
14	-	-	0,74	36,8	37,54	67,4	29,86
15	-	-	0,74	36,8	37,54	67,4	29,86
16	-	-	0,74	36,8	37,54	67,4	29,86
17	-	-	0,74	36,8	37,54	67,4	29,86
18	-	-	0,74	36,8	37,54	67,4	29,86
19	-	-	0,74	36,8	37,54	67,4	29,86
20	-	-	0,74	36,8	37,54	67,4	29,86
21	-	-	0,74	36,8	37,54	67,4	29,86
22	-	-	0,74	36,8	37,54	67,4	29,86
23	-	-	0,74	36,8	37,54	67,4	29,86
24	-	-	0,74	36,8	37,54	67,4	29,86
25	-30,87	-12,3	0,74	36,8	-5,63	67,4	73,03

ANEXO Nº 93 PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUA-
LIZADO NETO (en millones de US\$)

Alternativa: II Etapa: Unica Inversión: Privada total

Año	Partidas de Capital		Costos Ope- ración y Mantenimien- to	Costos de Producción Incrementa- les	Costos Brutos del Proyecto	Valor Bru- to Incre- mental de Producción	Beneficio Neto
	Inversión Pública	Inversión Privada					
1	2	3	4	5	6=2+3+4+5	7	8=7-6
1	2,80	-	-	-	2,80	-	-2,80
2	15,80	-	-	-	15,80	-	-15,80
3	21,56	7,7	-	-	29,30	-	-29,30
4	15,54	7,6	0,74	5,26	29,14	9,63	-19,51
5	12,27	7,6	0,74	10,51	31,12	19,26	-11,86
6	0,80	7,6	0,74	15,77	24,91	28,89	3,98
7	0,80	7,6	0,74	21,03	30,17	38,51	8,34
8	0,80	7,6	0,74	26,29	35,43	48,14	12,71
9	0,80	7,6	0,74	31,54	40,68	57,77	17,09
10	0,80		0,74	36,8	38,34	67,4	29,06
11	-		0,74	36,8	37,54	67,4	29,86
12	-		0,74	36,8	37,54	67,4	29,86
13	-		0,74	36,8	37,54	67,4	29,86
14	-		0,74	36,8	37,54	67,4	29,86
15	-		0,74	36,8	37,54	67,4	29,86
16	-		0,74	36,8	37,54	67,4	29,86
17	-		0,74	36,8	37,54	67,4	29,86
18	-		0,74	36,8	37,54	67,4	29,86
19	-		0,74	36,8	37,54	67,4	29,86
20	-		0,74	36,8	37,54	67,4	29,86
21	-		0,74	36,8	37,54	67,4	29,86
22	-		0,74	36,8	37,54	67,4	29,86
23	-		0,74	36,8	37,54	67,4	29,86
24	-		0,74	36,8	37,54	67,4	29,86
25	-30,87	-53,3	0,74	36,8	-46,63	67,4	114,03

ANEXO No 94 PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUA-
LIZADO NETO (en millones de US\$)

Alternativa: III			Etapas: Unica		Inversión: Pública		
Año	Partidas de Capital		Costos Ope- ración y Mantenimien- to	Costos de Producción Incrementa- les	Costos Brutos del Proyecto	Valor Bru- to Incre- mental de Producción	Beneficio Neto
	Inversión Pública	Inversión Privada					
1	2	3	4	5	6=2+3+4+5	7	8=7-6
1	3,30		-	-	3,30	-	-3,30
2	7,40		-	-	7,40	-	-7,40
3	12,60		-	-	12,60	-	-12,60
4	8,70		0,74	4,32	13,76	6,74	7,02
5	7,70		0,74	8,65	17,09	13,45	13,45
6	6,80		0,74	12,97	20,51	20,23	0,28
7	8,30		0,74	17,29	26,33	26,97	0,64
8	7,29		0,74	21,61	29,64	33,71	4,07
9	0,80		0,74	25,94	27,48	40,46	12,98
10	0,80		0,74	30,26	31,3	47,20	15,4
11	-		0,74	34,58	35,32	53,94	18,62
12	-		0,74	38,91	39,65	60,69	21,04
13	-		0,74	43,23	43,97	67,43	23,46
14	-		0,74	43,23	43,97	67,43	23,46
15	-		0,74	43,23	43,97	67,43	23,46
16	-		0,74	43,23	43,97	67,43	23,46
17	-		0,74	43,23	43,97	67,43	23,46
18	-		0,74	43,23	43,97	67,43	23,46
19	-		0,74	43,23	43,97	67,43	23,46
20	-		0,74	43,23	43,97	67,43	23,46
21	-		0,74	43,23	43,97	67,43	23,46
22	-		0,74	43,23	43,97	67,43	23,46
23	-		0,74	43,23	43,97	67,43	23,46
24	-		0,74	43,23	43,97	67,43	23,46
25	-26,89		0,74	43,23	17,17	67,43	50,26

ANEXO Nº 95 PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUA-
LIZADO NETO (en millones de US\$)

Alternativa: III			Etapa: Unica		Inversión: Privada parcial			
Año	Partidas de Capital		Costos Operación y Mantenimiento	Costos de Producción Incrementales	Costos Brutos del Proyecto	Valor Bruto Incremental de Producción	Beneficio Neto	
	Inversión Pública	Inversión Privada						
1	2	3	4	5	6=2+3+4+5	7	8=7-6	
1	3,30	-	-	-	3,30	-	-3,3	
2	7,40	-	-	-	7,40	-	-7,40	
3	12,60	1,23	-	-	13,83	-	-13,83	
4	8,70	1,23	0,74	3,68	14,35	6,74	-7,61	
5	7,70	1,23	0,74	7,36	17,03	13,49	-3,54	
6	6,80	1,23	0,74	11,04	19,81	20,23	0,42	
7	8,30	1,23	0,74	14,72	24,99	26,97	1,98	
8	7,29	1,23	0,74	18,4	27,66	33,71	6,05	
9	0,80	1,23	0,74	22,08	24,85	40,46	15,61	
10	0,80	1,23	0,74	25,76	28,53	47,20	18,67	
11	-	1,23	0,74	29,44	31,41	53,94	22,53	
12	-	1,23	0,74	33,12	35,09	60,69	25,6	
13	-	-	0,74	36,80	37,54	67,43	29,89	
14	-	-	0,74	36,80	37,54	67,43	29,89	
15	-	-	0,74	36,80	37,54	67,43	29,89	
16	-	-	0,74	36,80	37,54	67,43	29,89	
17	-	-	0,74	36,80	37,54	67,43	29,89	
18	-	-	0,74	36,80	37,54	67,43	29,89	
19	-	-	0,74	36,80	37,54	67,43	29,89	
20	-	-	0,74	36,80	37,54	67,43	29,89	
21	-	-	0,74	36,80	37,54	67,43	29,89	
22	-	-	0,74	36,80	37,54	67,43	29,89	
23	-	-	0,74	36,80	37,54	67,43	29,89	
24	-	-	0,74	36,80	37,54	67,43	29,89	
25	-26,8	-12,3	0,74	36,80	-1,56	67,43	68,99	

ANEXO Nº 96 PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUA- LIZADO NETO (en millones de US\$)									
Alternativa: III				Etapa: Unica			Inversión: Privada total		
Año	Partidas de Capital		4	Costos de Producción Incrementales	5	Costos Brutos del Proyecto	Valor Bruto Incremental de Producción	Beneficio Neto	8=7-6
	Inversión Pública	Inversión Privada							
1	2	3				6=2+3+4+5	7		
1	3,30	-	-	-	-	3,30	-	-3,30	
2	7,40	-	-	-	-	7,40	-	-7,40	
3	12,60	5,33	-	-	-	17,93	-	-17,93	
4	8,70	5,33	0,74	3,68	3,68	18,45	6,74	-11,71	
5	7,70	5,33	0,74	7,36	7,36	21,13	13,49	-7,64	
6	6,80	5,33	0,74	11,04	11,04	23,91	20,23	-3,68	
7	8,30	5,33	0,74	14,72	14,72	29,09	26,97	-2,12	
8	7,29	5,33	0,74	18,4	18,4	31,76	33,71	1,95	
9	0,80	5,33	0,74	22,08	22,08	28,95	40,46	11,51	
10	0,80	5,33	0,74	25,76	25,76	32,63	47,20	14,57	
11	-	5,33	0,74	29,44	29,44	35,51	53,94	18,43	
12	-	5,32	0,74	33,12	33,12	39,18	60,69	21,51	
13	-	-	0,74	36,80	36,80	37,54	67,43	29,89	
14	-	-	0,74	36,80	36,80	37,54	67,43	29,89	
15	-	-	0,74	36,80	36,80	37,54	67,43	29,89	
16	-	-	0,74	36,80	36,80	37,54	67,43	29,89	
17	-	-	0,74	36,80	36,80	37,54	67,43	29,89	
18	-	-	0,74	36,80	36,80	37,54	67,43	29,89	
19	-	-	0,74	36,80	36,80	37,54	67,43	29,89	
20	-	-	0,74	36,80	36,80	37,54	67,43	29,89	
21	-	-	0,74	36,80	36,80	37,54	67,43	29,89	
22	-	-	0,74	36,80	36,80	37,54	67,43	29,89	
23	-	-	0,74	36,80	36,80	37,54	67,43	29,89	
24	-	-	0,74	36,80	36,80	37,54	67,43	29,89	
25	-26,89	-53,29	0,74	36,80	36,80	-42,55	67,43	109,98	

ANEXO Nº 97 PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUA-

LIZADO NETO (en millones de US\$)

Inversión: Privada total

Alternativa: III Análisis de Sensibilidad

Año	Partidas de Capital		Costos Operación y Mantenimiento	Costos de Producción Incrementales	Costos Brutos del Proyecto	Valor Bruto Incremental de Producción	Beneficio Neto
	Inversión Pública	Inversión Privada					
1	2	3	4	5	6=2+3+4+5	7	8=7-6
1	3,30	-	-	-	3,30	-	-3,30
2	7,40	-	-	-	7,40	-	-7,40
3	12,60	5,33	-	-	17,93	-	-17,93
4	8,70	5,33	0,74	3,45	18,22	5,93	-12,24
5	7,70	5,33	0,74	6,90	20,67	11,97	-8,70
6	6,80	5,33	0,74	10,35	23,22	17,95	-5,27
7	8,20	5,33	0,74	13,8	28,17	23,93	-4,24
8	7,29	5,33	0,74	17,25	30,61	29,91	-0,7
9	0,80	5,33	0,74	20,70	27,57	35,90	8,33
10	0,80	5,33	0,74	24,15	31,02	41,88	10,86
11	-	5,33	0,74	27,60	33,67	47,86	14,19
12	-	5,32	0,74	31,05	37,11	53,85	16,74
13	-	-	0,74	34,50	35,24	59,83	24,59
14	-	-	0,74	34,50	35,24	59,83	24,59
15	-	-	0,74	34,50	35,24	59,83	24,59
16	-	-	0,74	34,50	35,24	59,83	24,59
17	-	-	0,74	34,50	35,24	59,83	24,59
18	-	-	0,74	34,50	35,24	59,83	24,59
19	-	-	0,74	34,50	35,24	59,83	24,59
20	-	-	0,74	34,50	35,24	59,83	24,59
21	-	-	0,74	34,50	35,24	59,83	24,59
22	-	-	0,74	34,50	35,24	59,83	24,59
23	-	-	0,74	34,50	35,24	59,83	24,59
24	-	-	0,74	34,50	35,24	59,83	24,59
25	-26,8	-53,29	0,74	34,50	-44,85	59,83	104,68

ANEXO Nº 98 PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUA-									
LIZADO NETO (en millones de US\$)									
Alternativa: IV A1			Etapa: 19			Inversión: Privada parcial			
Año	Partidas de Capital		Costos Operación y Mantenimiento	Costos de Producción Incrementales	Costos Brutos del Proyecto	Valor Bruto Incremental de Producción	Beneficio Neto		
	Inversión Pública	Inversión Privada							
1	2	3	4	5	6=2+3+4+5	7	8=7-6		
1	2,80				2,80		-2,80		
2	5,80				5,80		-5,80		
3	12,06				12,06		-12,06		
4	8,70	0,54	0,31		9,55		-9,55		
5	7,67	0,54	0,31	1,75	10,27	2,55	-7,72		
6		0,54	0,31	3,51	4,36	5,10	0,74		
7		0,54	0,31	5,26	6,11	7,65	1,54		
8		0,54	0,31	7,02	7,87	10,20	2,33		
9			0,31	8,77	9,08	12,75	3,67		
10			0,31	10,53	10,84	15,30	4,46		
11			0,31	12,28	12,59	17,85	5,26		
12			0,31	12,28	12,59	17,85	5,26		
13			0,31	12,28	12,59	17,85	5,26		
14			0,31	12,28	12,59	17,85	5,26		
15			0,31	12,28	12,59	17,85	5,26		
16			0,31	12,28	12,59	17,85	5,26		
17			0,31	12,28	12,59	17,85	5,26		
18			0,31	12,28	12,59	17,85	5,26		
19			0,31	12,28	12,59	17,85	5,26		
20			0,31	12,28	12,59	17,85	5,26		
21			0,31	12,28	12,59	17,85	5,26		
22			0,31	12,28	12,59	17,85	5,26		
23			0,31	12,28	12,59	17,85	5,26		
24			0,31	12,28	12,59	17,85	5,26		
25	-15,7	-2,7	0,31	12,28	-5,81	17,85	23,66		

ANEXO Nº 99 PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUA-

LIZADO NETO (en millones de US\$)

Inversión: Privada parcial

Etapa: 2º

Alternativa: IV A1

Año	Partidas de Capital		Costos Operación y Mantenimiento	Costos de Producción Incrementales	Costos Brutos del Proyecto	Valor Bruto Incremental de Producción	Beneficio Neto
	Inversión Pública	Inversión Privada					
1	2	3	4	5	6=2+3+4+5	7	8=7-6
1							
2							
3							
4							
5							
6	1,30				1,30		-1,30
7	2,40	1,92	0,43		4,75		-4,75
8	7,87	1,92	0,43	3,51	13,73	5,49	-8,24
9	7,60	1,92	0,43	7,02	16,97	10,98	-5,99
10	6,66	1,91	0,43	10,53	19,53	16,47	-3,06
11		1,91	0,43	14,03	16,37	21,96	5,59
12			0,43	17,54	17,97	27,45	9,48
13			0,43	21,05	21,48	32,94	11,46
14			0,43	24,56	24,99	38,43	13,44
15			0,43	24,56	24,99	38,43	13,44
16			0,43	24,56	24,99	38,43	13,44
17			0,43	24,56	24,99	38,43	13,44
18			0,43	24,56	24,99	38,43	13,44
19			0,43	24,56	24,99	38,43	13,44
20			0,43	24,56	24,99	38,43	13,44
21			0,43	24,56	24,99	38,43	13,44
22			0,43	24,56	24,99	38,43	13,44
23			0,43	24,56	24,99	38,43	13,44
24			0,43	24,56	24,99	38,43	13,44
25	-10,7	-9,58	0,43	24,56	4,71	38,43	33,72

ANEXO N° 100 PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUA-

LIZADO NETO (en millones de US\$)

Inversión: Privada total

Etapa: 1º

Alternativa: IV A1

Año	Partidas de Capital		Costos Operación y Mantenimiento	Costos de Producción Incrementales	Costos Brutos del Proyecto	Valor Bruto Incremental de Producción	Beneficio Neto
	Inversión Pública	Inversión Privada					
1	2	3	4	5	6=2+3+4+5	7	8=7-6
1	2,80						-2,80
2	5,80						-5,80
3	12,06						-12,06
4	8,70	1,98	0,31		10,99		-9,55
5	7,67	1,98	0,31	1,75	11,71	2,55	-9,16
6		1,98	0,31	3,51	5,80	5,10	-0,70
7		1,98	0,31	5,26	7,55	7,65	0,10
8		1,98	0,31	7,02	9,31	10,20	0,89
9			0,31	8,77	9,08	12,75	3,67
10			0,31	10,53	10,84	15,30	4,46
11			0,31	12,28	12,59	17,85	5,26
12			0,31	12,28	12,59	17,85	5,26
13			0,31	12,28	12,59	17,85	5,26
14			0,31	12,28	12,59	17,85	5,26
15			0,31	12,28	12,59	17,85	5,26
16			0,31	12,28	12,59	17,85	5,26
17			0,31	12,28	12,59	17,85	5,26
18			0,31	12,28	12,59	17,85	5,26
19			0,31	12,28	12,59	17,85	5,26
20			0,31	12,28	12,59	17,85	5,26
21			0,31	12,28	12,59	17,85	5,26
22			0,31	12,28	12,59	17,85	5,26
23			0,31	12,28	12,59	17,85	5,26
24			0,31	12,28	12,59	17,85	5,26
25	-15,7	-9,9	0,31	12,28	-13,01	17,85	30,86

ANEXO Nº 101 PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUA-

LIZADO NETO (en millones de US\$)

Inversión: Privada total

Etapa:2º

Alternativa: IV A1

Año	Partidas de Capital		Costos Operación y Mantenimiento	Costos de Producción Incrementales	Costos Brutos del Proyecto	Valor Bruto Incremental de Producción	Beneficio Neto
	Inversión Pública	Inversión Privada					
1	2	3	4	5	6=2+3+4+5	7	8=7-6
1							
2							
3							
4							
5							
6	1,30				1,30		-1,30
7	2,40	8,72	0,43		11,55		-11,55
8	7,87	8,72	0,43	3,51	20,53	5,49	-15,04
9	7,60	8,71	0,43	7,02	23,76	10,98	-12,78
10	6,66	8,71	0,43	10,53	26,33	16,47	-9,86
11		8,71	0,43	14,03	23,17	21,96	-1,21
12			0,43	17,54	17,97	27,45	9,48
13			0,43	21,05	21,48	32,94	11,46
14			0,43	24,56	24,99	38,43	13,44
15			0,43	24,56	24,99	38,43	13,44
16			0,43	24,56	24,99	38,43	13,44
17			0,43	24,56	24,99	38,43	13,44
18			0,43	24,56	24,99	38,43	13,44
19			0,43	24,56	24,99	38,43	13,44
20			0,43	24,56	24,99	38,43	13,44
21			0,43	24,56	24,99	38,43	13,44
22			0,43	24,56	24,99	38,43	13,44
23			0,43	24,56	24,99	38,43	13,44
24			0,43	24,56	24,99	38,43	13,44
25	-12,84	-43,57	0,43	24,56	-31,42	38,43	69,85

ANEXO N°102 PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUA-

LIZADO NETO (en millones de US\$)

Inversión: Privada total (8 años)

Etapa: 19

Alternativa: IV B1

Año	Partidas de Capital		Costos Operación y Mantenimiento	Costos de Producción Incrementales	Costos Brutos del Proyecto	Valor Bruto Incremental de Producción	Beneficio Neto
	Inversión Pública	Inversión Privada					
1	2	3	4	5	6=2+3+4+5	7	8=7-6
1	3,30				3,30		-3,30
2	6,40				6,40		-6,40
3	7,95	3,22			11,17		-11,17
4	7,5	3,22	0,41	2,63	13,76	5,24	-8,52
5	7,8	3,22	0,41	5,26	16,69	10,49	-6,20
6	6,71	3,22	0,41	7,89	18,23	15,73	-2,5
7		3,22	0,41	10,53	14,16	20,97	6,81
8		3,22	0,41	13,16	16,79	26,22	9,43
9		3,21	0,41	15,79	19,41	31,46	12,05
10		3,21	0,41	18,42	22,04	36,71	14,67
11			0,41	21,05	21,46	41,95	20,49
12			0,41	21,05	21,46	41,95	20,49
13			0,41	21,05	21,46	41,95	20,49
14			0,41	21,05	21,46	41,95	20,49
15			0,41	21,05	21,46	41,95	20,49
16			0,41	21,05	21,46	41,95	20,49
17			0,41	21,05	21,46	41,95	20,49
18			0,41	21,05	21,46	41,95	20,49
19			0,41	21,05	21,46	41,95	20,49
20			0,41	21,05	21,46	41,95	20,49
21			0,41	21,05	21,46	41,95	20,49
22			0,41	21,05	21,46	41,95	20,49
23			0,41	21,05	21,46	41,95	20,49
24			0,41	21,05	21,46	41,95	20,49
25	-16,6	-25,74	0,41	21,05	-20,88	41,95	62,83

ANEXO Nº103 PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUA-

LIZADO NETO (en millones de US\$)

Inversión: Privada total

Etapa: 2º

Alternativa: IV B1

Año	Partidas de Capital		Costos Operación y Mantenimiento	Costos de Producción Incrementales	Costos Brutos del Proyecto	Valor Bruto Incremental de Producción	Beneficio Neto
	Inversión Pública	Inversión Privada					
1	2	3	4	5	6=2+3+4+5	7	8=7-6
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7	4,80				4,80		-4,80
8	6,80	5,51			12,31		-12,31
9	6,40	5,51	0,32	3,16	15,39	5,10	-10,29
10	5,19	5,51	0,32	6,32	17,34	10,19	-7,15
11		5,51	0,32	9,47	15,30	15,29	-0,01
12		5,51	0,32	12,63	18,46	20,38	1,92
13			0,32	15,79	16,11	25,48	9,37
14			0,32	15,79	16,11	25,48	9,37
15			0,32	15,79	16,11	25,48	9,37
16			0,32	15,79	16,11	25,48	9,37
17			0,32	15,79	16,11	25,48	9,37
18			0,32	15,79	16,11	25,48	9,37
19			0,32	15,79	16,11	25,48	9,37
20			0,32	15,79	16,11	25,48	9,37
21			0,32	15,79	16,11	25,48	9,37
22			0,32	15,79	16,11	25,48	9,37
23			0,32	15,79	16,11	25,48	9,37
24			0,32	15,79	16,11	25,48	9,37
25	-11,76	-27,55	0,32	15,79	-23,2	25,48	48,68

ANEXO Nº 104 PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUA-
LIZADO NETO (en millones de US\$)

Alternativa: IV B1 Etapa: 1a Inversión: Privada parcial

Año	Partidas de Capital		Costos Operación y Mantenimiento	Costos de Producción Incrementales	Costos Brutos del Proyecto	Valor Bruto Incremental de Producción	Beneficio Neto
	Inversión Pública	Inversión Privada					
1	2	3	4	5	6=2+3+4+5	7	8=7-6
1	3,30				3,30		-3,30
2	6,40				6,40		-6,40
3	7,95	0,74			8,69		-8,69
4	7,50	0,74	0,41	2,63	11,28	5,24	-6,04
5	7,80	0,74	0,41	5,26	14,21	10,49	-3,72
6	6,71	0,74	0,41	7,89	15,75	15,73	-0,02
7		0,74	0,41	10,53	11,68	20,97	9,29
8		0,74	0,41	13,16	14,31	26,22	11,91
9		0,75	0,41	15,79	16,95	31,46	14,51
10		0,75	0,41	18,42	19,58	36,71	17,13
11			0,41	21,05	21,46	41,95	20,49
12			0,41	21,05	21,46	41,95	20,49
13			0,41	21,05	21,46	41,95	20,49
14			0,41	21,05	21,46	41,95	20,49
15			0,41	21,05	21,46	41,95	20,49
16			0,41	21,05	21,46	41,95	20,49
17			0,41	21,05	21,46	41,95	20,49
18			0,41	21,05	21,46	41,95	20,49
19			0,41	21,05	21,46	41,95	20,49
20			0,41	21,05	21,46	41,95	20,49
21			0,41	21,05	21,46	41,95	20,49
22			0,41	21,05	21,46	41,95	20,49
23			0,41	21,05	21,46	41,95	20,49
24			0,41	21,05	21,46	41,95	20,49
25	-16,6	-5,94	0,41	21,05	-1,08	41,95	43,03

ANEXO Nº105 PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUA-

LIZADO NETO (en millones de US\$)

Inversión: Privada parcial

Etapa: 2º

Alternativa: IV B1

Año	Partidas de Capital		Costos Operación y Mantenimiento	Costos de Producción Incrementales	Costos Brutos del Proyecto	Valor Bruto Incremental de Producción	Beneficio Neto
	Inversión Pública	Inversión Privada					
1	2	3	4	5	6=2+3+4+5	7	8=7-6
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7	4,80				4,80		-4,80
8	6,80	1,27			8,07		-8,07
9	6,40	1,27	0,32	3,16	11,15	5,10	-6,05
10	5,19	1,27	0,32	6,32	13,10	10,19	-2,91
11		1,27	0,32	9,47	11,06	15,29	4,23
12		1,27	0,32	12,63	14,22	20,38	6,16
13			0,32	15,79	16,11	25,48	9,37
14			0,32	15,79	16,11	25,48	9,37
15			0,32	15,79	16,11	25,48	9,37
16			0,32	15,79	16,11	25,48	9,37
17			0,32	15,79	16,11	25,48	9,37
18			0,32	15,79	16,11	25,48	9,37
19			0,32	15,79	16,11	25,48	9,37
20			0,32	15,79	16,11	25,48	9,37
21			0,32	15,79	16,11	25,48	9,37
22			0,32	15,79	16,11	25,48	9,37
23			0,32	15,79	16,11	25,48	9,37
24			0,32	15,79	16,11	25,48	9,37
25	-11,76	-6,35	0,32	15,79	-2,0	25,48	27,48

ANEXO Nº 106 PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUA-
LIZADO NETO (en millones de US\$)

Alternativa: IV B2 Etapa: 1a Inversión: Privada total

Año	Partidas de Capital		Costos Operación y Mantenimiento	Costos de Producción Incrementales	Costos Brutos del Proyecto	Valor Bruto Incremental de Producción	Beneficio Neto
	Inversión Pública	Inversión Privada					
1	2	3	4	5	6=2+3+4+5	7	8=7-6
1	3,30				3,30		-3,30
2	6,40				6,40		-6,40
3	7,95	3,22			11,17		-11,17
4	7,5	3,22	0,41	2,23	13,36	4,62	-8,74
5	7,8	3,22	0,41	4,47	15,09	9,24	-6,66
6	6,71	3,22	0,41	6,71	17,05	13,86	-3,19
7		3,22	0,41	8,95	12,58	18,48	5,9
8		3,22	0,41	11,18	14,81	23,1	8,29
9		3,21	0,41	13,42	17,04	27,72	10,68
10		3,21	0,41	15,65	19,27	32,34	13,07
11			0,41	17,89	18,3	36,96	18,66
12			0,41	17,89	18,3	36,96	18,66
13			0,41	17,89	18,3	36,96	18,66
14			0,41	17,89	18,3	36,96	18,66
15			0,41	17,89	18,3	36,96	18,66
16			0,41	17,89	18,3	36,96	18,66
17			0,41	17,89	18,3	36,96	18,66
18			0,41	17,89	18,3	36,96	18,66
19			0,41	17,89	18,3	36,96	18,66
20			0,41	17,89	18,3	36,96	18,66
21			0,41	17,89	18,3	36,96	18,66
22			0,41	17,89	18,3	36,96	18,66
23			0,41	17,89	18,3	36,96	18,66
24			0,41	17,89	18,3	36,96	18,66
25	-16,6	-25,74	0,41	17,89	-24,04	36,96	61,00

ANEXO Nº 107 PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUA-

LIZADO NETO (en millones de US\$)

Inversión: Privada total

Etapa: 2a

Alternativa: IV B2

Año	Partidas de Capital		Costos Operación y Mantenimiento	Costos de Producción Incrementales	Costos Brutos del Proyecto	Valor Bruto Incremental de Producción	Beneficio Neto
	Inversión Pública	Inversión Privada					
1	2	3	4	5	6=2+3+4+5	7	8=7-6
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7	4,80				4,80		-4,80
8	6,80	5,51			12,31		-12,31
9	6,40	5,51	0,32	2,61	14,84	4,35	-10,49
10	5,19	5,51	0,32	5,23	16,25	8,71	-7,54
11		5,51	0,32	7,84	13,67	13,06	-0,61
12		5,51	0,32	10,46	16,29	17,42	1,13
13			0,32	13,07	13,39	21,77	8,38
14			0,32	13,07	13,39	21,27	8,38
15			0,32	13,07	13,39	21,27	8,38
16			0,32	13,07	13,39	21,27	8,38
17			0,32	13,07	13,39	21,27	8,38
18			0,32	13,07	13,39	21,27	8,38
19			0,32	13,07	13,39	21,27	8,38
20			0,32	13,07	13,39	21,27	8,38
21			0,32	13,07	13,39	21,27	8,38
22			0,32	13,07	13,39	21,27	8,38
23			0,32	13,07	13,39	21,27	8,38
24			0,32	13,07	13,39	21,27	8,38
25	-11,76	-27,55	0,32	13,07	-25,92	21,27	47,19

ANEXO Nº108 PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUA-

LIZADO NETO (en millones de US\$)

Inversión: Privada total

Etapa: 19

Alternativa: IV C2

Año	Partidas de Capital		Costos Operación y Mantenimiento	Costos de Producción Incrementales	Costos Brutos del Proyecto	Valor Bruto Incremental de Producción	Beneficio Neto
	Inversión Pública	Inversión Privada					
1	2	3	4	5	6=2+3+4+5	7	8=7-6
1	3,3				3,3		-3,3
2	6,4				6,4		-6,4
3	7,95	3,22	0,37		11,54		-11,54
4	8,40	3,22	0,37	2,30	14,29	4,92	-9,37
5	9,74	3,22	0,37	4,59	17,92	9,84	-8,08
6	6,71	3,22	0,37	6,89	17,19	14,76	-2,43
7		3,22	0,37	9,19	12,78	19,69	6,91
8		3,22	0,37	11,48	15,07	24,61	9,54
9		3,21	0,37	13,78	17,36	29,53	12,17
10		3,21	0,37	16,07	19,65	34,45	14,80
11			0,37	18,37	18,74	39,37	20,63
12			0,37	18,37	18,74	39,37	20,63
13			0,37	18,37	18,74	39,37	20,63
14			0,37	18,37	18,74	39,37	20,63
15			0,37	18,37	18,74	39,37	20,63
16			0,37	18,37	18,74	39,37	20,63
17			0,37	18,37	18,74	39,37	20,63
18			0,37	18,37	18,74	39,37	20,63
19			0,37	18,37	18,74	39,37	20,63
20			0,37	18,37	18,74	39,37	20,63
21			0,37	18,37	18,74	39,37	20,63
22			0,37	18,37	18,74	39,37	20,63
23			0,37	18,37	18,74	39,37	20,63
24			0,37	18,37	18,74	39,37	20,63
25	-16,6	-25,74	0,37	18,37	-23,60	39,37	62,97

ANEXO Nº 109 PLANILLA PARA EL CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO Y EL VALOR ACTUA-									
LIZADO NETO (en millones de US\$)									
Alternativa: IV C2 Etapa: 2º Inversión: Privada total									
Año	Partidas de Capital		Costos Ope- ración y Mantenimien- to	Costos de Producción Incrementa- les	Costos Brutos del Proyecto	Valor Bru- to Incre- mental de Producción	Beneficio Neto		
	Inversión Pública	Inversión Privada							
1	2	3	4	5	6=2+3+4+5	7	8=7-6		
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7	4,50				4,50		-4,50		
8	6,20	5,51			11,71		-11,71		
9	5,90	5,51	0,37	2,62	14,40	3,87	-10,53		
10	4,76	5,51	0,37	5,24	15,88	7,74	-8,14		
11		5,51	0,37	7,86	13,74	11,62	-2,12		
12		5,51	0,37	10,48	16,36	15,49	-0,87		
13			0,37	13,09	13,46	19,36	5,9		
14			0,37	13,09	13,46	19,36	5,9		
15			0,37	13,09	13,46	19,36	5,9		
16			0,37	13,09	13,46	19,36	5,9		
17			0,37	13,09	13,46	19,36	5,9		
18			0,37	13,09	13,46	19,36	5,9		
19			0,37	13,09	13,46	19,36	5,9		
20			0,37	13,09	13,46	19,36	5,9		
21			0,37	13,09	13,46	19,36	5,9		
22			0,37	13,09	13,46	19,36	5,9		
23			0,37	13,09	13,46	19,36	5,9		
24			0,37	13,09	13,46	19,36	5,9		
25	-11,76	-27,55	0,37	13,09	-25,85	19,36	45,21		

ANEXO Nº 110

**RESULTADOS FINALES: TASA INTERNA DE RETORNO Y VALOR ACTUALIZADO
NETO PARA LAS DIFERENTES ALTERNATIVAS CONSIDERADAS**

ALTERNATIVA DE			CRITERIO DE INVERSION	RESULTADOS			
OBRA	ETAPA	PRODUCCION		T.I.R.	V.A.N.en millones de US\$		
					TASAS DE INTERES %		
					0	10	20
I	Unica	1	Pública	17,74	369,5	53,6	-6,7
			Global				
			-Inversión Priv.Parc.	20,2	518,3	79,1	0,7
			-Inversión Priv.Total	16,2	516,5	58,0	-14,5
II	Unica	1	Pública	20,0	401,4	61,8	0,0
			Global				
			-Inversión Priv.Parc.	22,3	523,0	86,8	6,9
			-Inversión Priv.Total	17,9	523,0	66,9	-7,4
III	Unica	1	Pública	21,6	370,3	56,7	3,1
			Global				
			-Inversión Priv.Parc.	24,0	428,8	78,3	8,7
			-Inversión Priv.Total	18,9	482,8	61,3	-2,8
IV	A	1	Global				
			-Inversión Priv.Parc.				
	1º			8,2	72,1	-5,0	-14,2
	2º			28,1	184,7	26,0	3,3
					(256,8)	(21,0)	(-10,9)

FUENTE: Elaboración propia

ANEXO Nº 110A

RESULTADOS FINALES: TASA INTERNA DE RETORNO Y VALOR ACTUALIZADO NETO PARA LAS DIFERENTES ALTERNATIVAS CONSIDERADAS

ALTERNATIVA DE			CRITERIO DE INVERSION	RESULTADOS				
OBRA	ETAPA	PRODUCCION		T.I.R.	V.A.N.en millones de US\$			
					TASAS DE INTERES %			
					0	10	20	
IV	A	1	Global -Inversión Priv.Total					
				1º	7,5	73,5	-7,5	-15,9
				2º	15,8	186,9 (260,4)	14,7 (7,2)	-3,1 (-19,0)
IV	B	1	Global -Inversión Priv.Parc.					
				1º	27,2	356,4	65,3	11,0
				2º	24,0	128,5 (484,9)	16,4 (81,7)	1,3 (12,3)
IV	B	1	Global -Inversión Priv.Total					
				1º	22,0	354,6	54,9	3,6
				2º	15,9	128,5 (483,1)	10,1 (65,0)	-2,0 (1,6)
IV	B	2	Global -Inversión Priv.Total					
				1º	20,4	320,7	46,5	0,7
				2º	14,2	113,1 (433,8)	7,1 (53,6)	-2,7 (-2,0)
IV	C	2	Global -Inversión Priv.Total					
				1º	21,3	354,1	53,5	2,5
				2º	10,4	78,1 (432,2)	0,6 (54,1)	-4,3 (-1,8)

Nota: Entre paréntesis, la suma de los VAN correnspondientes a cada etapa

FUENTE: Elaboración propia