

**MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES
DIRECCION GENERAL DE PLANIFICACION
DEPARTAMENTO DE ANALISIS DE PLANES Y PROYECTOS**

**MANUAL DESCRIPTIVO Y DE USUARIO
PROGRAMA "AGRISSED"**

ELABORADO POR:

LICDA. FLORIBETH MORA M.

REVISADO POR:

ING. CARLOS ARGUEDAS S.

San José, Octubre - 1993

INTRODUCCION

La necesidad de realizar evaluaciones económicas por un método que no sea de ahorro al usuario, obliga al evaluador a tener a su alcance un documento de fácil comprensión, para lo cual en el siguiente documento se expone la teoría y metodología del programa AGRISSED, programa que se basa en la simulación de los costos y beneficios económicos asociados a caminos rurales.

En este sentido, el Banco Mundial (1970) señala que "los caminos rurales se definen como los que tienen bajos volúmenes de tráfico en zonas predominantemente agrícolas".

Este Manual se destina a ser utilizado por funcionarios de la Dirección de Planificación del MOPT, y en alguna medida a otras personas que participen en la selección y evaluación de este tipo de proyectos.

Así mismo, este manual no pretende dar al usuario un conocimiento definitivo sobre el total de criterios utilizados en los datos de entrada del programa, por cuanto se necesita de otros conocimientos, especialmente en el área agrícola, para complementar la información que se requiere.

Finalmente, el informe se estructura de la siguiente manera:

- A- Conceptos utilizados.
- B- Base teórica de análisis.
- C- ¿Qué es el AGRISSED?
- D- ¿Cómo se ingresa al programa?
- E- ¿Cómo se ejecuta el programa?
- F- Ejemplo ilustrativo.

A. Conceptos Utilizados

1.- Area de Influencia

Se refiere a la superficie sobre la cual el camino ejerce o ejercerá influencia, en forma directa o indirecta. Tal influencia puede ser sobre la producción agropecuaria o sobre cualquier otra actividad intra o extra regional.

En casos de caminos nuevos o que caminos existentes atraviesan tierras poco explotadas, deben necesariamente distinguirse ambas formas de Area de Influencia, esto es directa e indirecta, aunque los beneficios que aporten sean de diferente tipo o naturaleza.

Todos los costos y beneficios agropecuarios serán calculados sobre el Area de Influencia Directa, que es la más afectada por el proyecto vial. Por lo general el Area de Influencia Indirecta aporta solo beneficios, no siempre cuantificables, porque revisten importancia para la justificación de la vía.

2.- Inventario del Uso Actual del Suelo

Debe necesariamente incluir la totalidad de los cultivos comerciales o tipos de explotación pecuaria presentes en el Area de Influencia Directa, incluyendo los niveles de tecnología actualmente aplicados para cada uno.

3.- Estudio Edafológico

Con la finalidad de proyectar los beneficios agropecuarios futuros que resultarán como consecuencia del camino o caminos, en función a una mayor superficie de producción, y/o por la introducción de nuevos tipos de explotación agrícola o pecuario, así como por cambios en los niveles tecnológicos aplicados, se hace necesario contar con mapas edafológicos confiables y de preferencia oficiales. Tales mapas ilustrarán al especialista en cuanto a la calidad de los suelos

y/o su potencial de uso. El nivel de detalle de los mismos, dependerá de la complejidad de las actividades en cuestión.

Sin la mencionada información edafológica, es imposible sustentar apropiadamente las proyecciones que requiere el análisis de la factibilidad económica de un proyecto vial, por el método del Excedente del Productor.

4.- Actividades Agrarias

En todos los casos, existen cultivos o tipos de explotación pecuaria que destacan dentro de la zona o Area de Influencia, sea por su importancia económica y/o comercial, como por su volumen de transporte, o por otros motivos que los hagan resaltar claramente. Son estos los productos que se deben considerar para el cálculo de los beneficios agropecuarios.

Por ejemplo, en una Area de Influencia de 100,000 Ha., es normal que se presenten productos cubriendo 5,000 Ha., 10,000 Ha. y hasta mayores superficies. Estos pueden tratarse de 8 a 15 productos que, debido a su importancia en la zona, deben ser incorporados al análisis. Así mismo, también es usual que se observen otros productos que cubren en total una pequeña área, comúnmente en forma diseminada y sin aparente importancia económica/comercial. Este caso podría ser el supuesto de 50 agricultores, que dentro de una superficie de 200 a 300 Ha., producen 10 tipos de verduras o frutas para consumo local o auto abastecimiento, siendo en la realidad tan solo algo más que huertos caseros. Tales cultivos no necesariamente deben tomarse en cuenta en la selección, ya que su incidencia económica sería mínima dentro de la evaluación, a la vez que introducirían variables adicionales de poco monto.

Ahora bien, si por causa del camino a construir, reconstruir, mejorar o rehabilitar, la superficie agropecuaria mencionada, ocupada por tales productos de poca importancia actual, fuera susceptible de elevarse y convertirse en base de una actividad económica generadora de importantes ingresos para los productores rurales, entonces sí será necesario incorporarla al análisis. Esta situación que se conocerá con posterioridad a la selección preliminar de las

actividades agrarias, motiva que tales cultivos también estén adecuadamente identificados y descritos con anterioridad.

5.- Nivel Tecnológico

Se contempla la tecnología agropecuaria utilizados actualmente en la región y dentro del Area de Influencia, planteándolos en tres niveles: Tradicional, Semitecnificado y Tecnificado. Por motivos de facilidad en la formulación de tablas, algunos profesionales adoptan las denominaciones Tradicional, Media y Alta, al referirse a los anteriormente mencionados niveles de tecnología.

La descripción detallada de los niveles tecnológicos es requerida para sustentar las posibilidades de aplicación de los mismos, por parte de los productores comprendidos en el Area de Influencia, en las proyecciones, si fuera el caso.

Complementariamente, es necesario identificar los tipos de tecnología aplicados en la región en general y, en muchos casos, hasta los disponibles y ya liberados por la investigación agropecuaria para esa región o zonas similares, con la finalidad de evaluar la posibilidad de que los mismos puedan o no ser aplicados en el futuro. Esta última eventualidad, reviste mayor importancia en los casos de apertura de caminos en zonas nuevas.

6.- Productividad Agropecuaria

Los rendimientos de los cultivos y/o explotaciones pecuarias dentro del Area de Influencia, serán determinados para cada uno de los niveles tecnológicos identificados para la situación actual, esta información se obtendrá en el MAG o bien en las Direcciones Regionales. (Ver anexo #01).

En los casos en que las diversas calidades que se obtengan de los productos agropecuarios, sean determinantes de diferentes precios de venta para ellos, y que los volúmenes comercializados

sean también importantes dentro de cada calidad, se hace necesario diferenciarlas, indicando la incidencia porcentual de cada calidad de producto dentro del rendimiento que se obtenga de cada nivel de tecnología (ejemplo: piña de 1ª, 2ª y 3ª; melón o mango para la exportación para consumo nacional). En caso necesario, deberá también diferenciarse las diferencias en las situaciones sin y con proyecto.

7.- Consumo Local

Se entiende por consumo local aquella cantidad de producción que se queda en el área de influencia del proyecto, para consumo de sus pobladores.

8.- Excedente Exportable:

Es aquella producción que sale del interior del área de influencia, de una determinada vía en estudio en situación con y sin proyecto. Con relación a este concepto esta producción puede ser para consumo interno del país o bien para la exportación.

9.- Costos de Producción

Al igual que los rendimientos, los Costos de Producción de los cultivos y/o tipos de explotación pecuaria dentro del Area de Influencia, se establecerán en la forma más detallada posible. Estos reflejarán los niveles tecnológicos identificados, además de los correspondientes a los cultivos o tipos de explotación que podrían eventualmente introducirse en la zona, como consecuencia del proyecto vial. Tales costos de producción reflejarán las condiciones con y sin proyecto. (Ver anexo #02).

10.- Precios de Venta

Se identificarán los precios de venta de los productos agropecuarios, indicando con precisión en qué lugar y bajo cuáles condiciones, los productores reciben el pago correspondiente, por cada producto en particular. Esto podría significar, por ejemplo: en finca, en el beneficio, en la planta procesadora, en la subasta, en la feria, etc. Cuando las variaciones son significativas según las diferentes calidades (1ª, 2ª, 3ª, etc.), es recomendable establecerlas en cuanto a sus precios de venta. (Ver anexo #03)

11.- Forma de Transporte de la Producción

Esta información, necesaria para el cálculo del tráfico generado por el proyecto, se refiere al tipo o tipos de vehículos utilizados en la actualidad para movilizar la producción de la finca hasta el punto de entrega al comprador, acopiador, etc. (TPD). Entre éstos, se puede mencionar como ejemplo, los pick-up, camiones de 2 ejes, 3 ejes, "chapulines", etc., diferenciando la modalidad de transporte de cada producto en particular. Es también necesario incluir el peso de producto transportado por cada vehículo, en la actualidad. De ser posible, indicar también si por causa del proyecto, estas modalidades son susceptibles de modificarse y en qué forma cambiarían.

Asimismo, es de gran utilidad establecer si para el transporte se requiere de algún tipo de envase o contenedor, que generalmente se utilice para evitar el deterioro del producto o facilitar su manejo y/o transporte, tal como serían los sacos de diferentes tamaños, separadores, cajas o cajones, etc.

12.- Proyección de la Superficie de Producción

Esta proyección debe realizarse para las situaciones sin proyecto y con proyecto. En las mismas se introducirán los aumentos en las superficies de producción para cada cultivo, tanto por la

incorporación de nuevas tierras a la actividad agropecuaria, como por el cambio de uso de las tierras actualmente dedicadas a esta actividad, así como indicando las superficies previsibles de mejorar la tecnología. (Ver anexo 04).

13.- Proyección del Volumen de la Producción

Esta proyección debe realizarse para las situaciones sin y con proyecto, considerando cada producto en particular, así como el total de la producción agropecuaria dentro del área en estudio. Dado que se trata de la producción real en la finca, las mermas solo se computarán posteriormente, para establecer el verdadero volumen comercializado a los diferentes precios, según las calidades.

Es también recomendable establecer la diferencia en los volúmenes proyectados sin y con proyecto, para cada producto y para el total de la producción, y por cada año y por el total del período de análisis. Aunque estas relaciones no son labor necesariamente a ser ejecutada por el agrónomo o economista agrario, conviene conocerla para poder evaluar los valores reales de proyección que se han realizado. (Ver anexo #05).

14.- Costo de la Producción Proyectada

Como complemento a lo anteriormente calculado, para lograr una adecuada evaluación de las proyecciones realizadas es de vital importancia contar con la proyección de los valores correspondientes a los costos de producción estimados para cada producto y para el total de la proyección, por cada año y para todo el período de análisis.

La disponibilidad del Valor y Costo totales de producción para cada cultivo, por unidad de superficie, para cada año y por el total del período de análisis y de la producción, brutos financieros del proyecto, en finca, que a su vez son insumos para que el economista de transporte calcule los valores económicos del caso.

15.- Costo de Construcción

Es importante contar con un presupuesto elaborado por Dirección de Mantenimiento Vial, de acuerdo con las características del proyecto ya sea la construcción, reconstrucción o mejoramiento de una vía. Pero sino se cuenta con este presupuesto se debe realizar una estimación del costo por kilómetro.

16.- Costo de Mantenimiento

Igual que el caso anterior sino se cuenta con un presupuesto elaborado por la Dirección de Mantenimiento Vial se debe realizar una estimación del mismo.

B. Base Teórica de Análisis

La metodología convencional de la evaluación de proyectos de carreteras hace incapié en la cuantificación de las economías para los usuarios. Sin embargo este análisis que se centra en los usuarios de carreteras, generalmente no considera los mecanismos a través de los cuales las economías para dichos usuarios se traducen en nueva producción y nuevos ingresos.

Por otra parte, con frecuencia no se toma en cuenta la existencia de otras limitaciones en la zona de influencia del camino que restringen su recuperación en el proceso de desarrollo.

Según Curt Carmemark y otros (p.2 1976) "esta omisión constituye una deficiencia importante de los análisis de casi todos los proyectos viales, en particular de aquellos que se basan en grandes aumentos de tráfico inducido".

Así, en este apartado se pretende describir la base teórica para un análisis económico bajo el método de enfoque del excedente del productor. Este método calcula el efecto del proyecto sobre la producción del agricultor y ganadero. Asimismo, se concentra en un determinado sector como el agrícola y en la producción agropecuaria de una región.

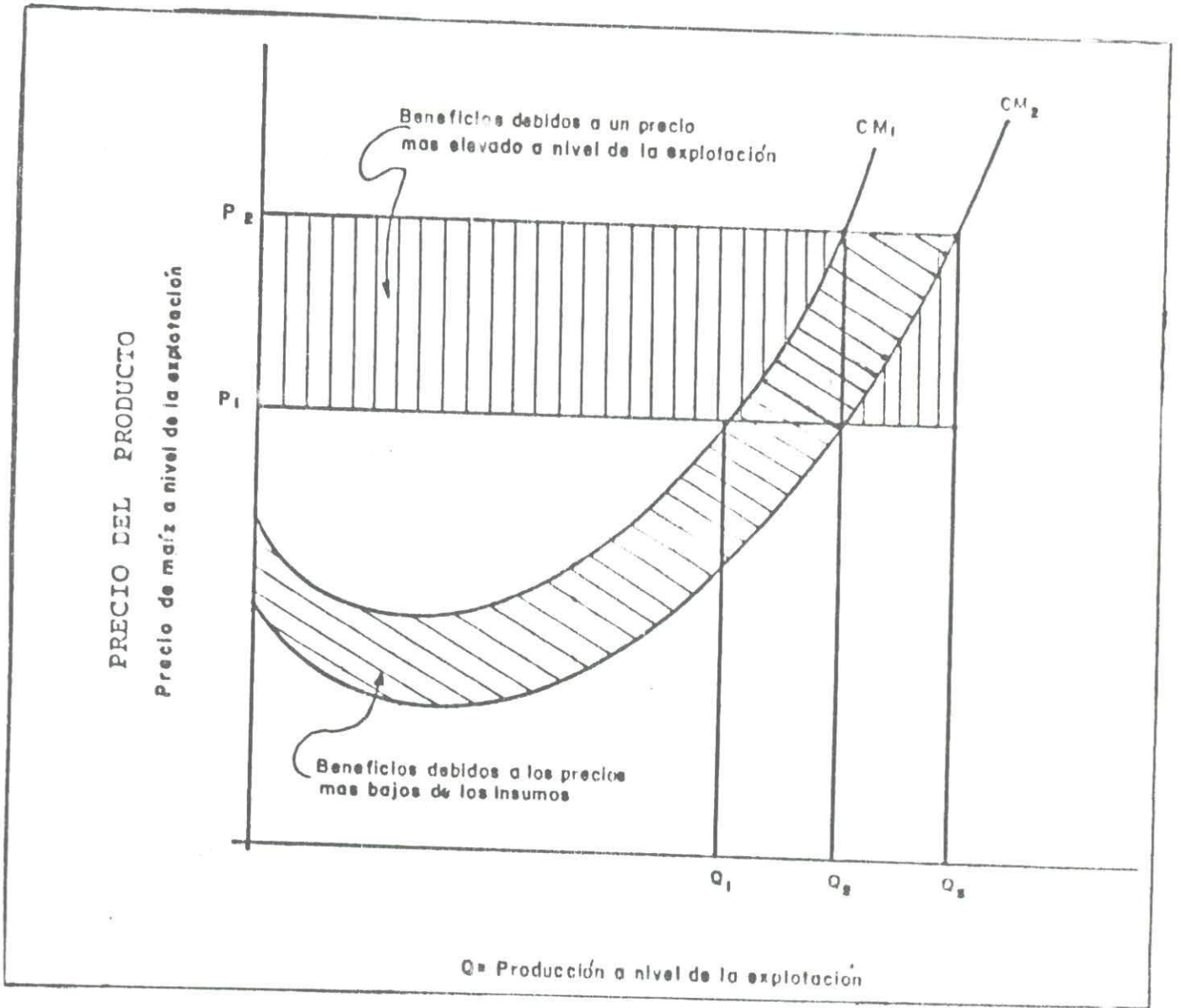
Al respecto, López (p.60 1979) señala que este enfoque hace un análisis de los efectos de un proyecto de camino vecinal y el cual se fundamenta en cuatro efectos, a saber:

- a) Debido a más altos precios, a mejores accesos, y a menores costos de transportes que se traspasan al productor, la producción aumenta de Q_1 a Q_2 , en la curva de costos marginales (Figura 1).
- b) Un descenso de los precios de los insumos hace que los costos de producción bajen para cualquier nivel de producción. Esto se refleja en el camino de curva, de CM_1 a CM_2 . Con el nuevo precio P_2 , la producción aumentará de Q_2 a Q_3 .

- c) Los dos efectos pueden ocurrir conjuntamente, y los beneficios sería dados por las áreas sombreadas de la Figura 1.
- d) Puede ocurrir cambios debido a inversiones complementarias.

FIGURA NO. 01

CURVA DE LA PRODUCCION CON Y SIN PROYECTO



Por otra parte, López agrega que las principales suposiciones en que se fundamenta este método son:

- 1) Las economías en el costo del transporte, debidas al proyecto vial, se transfieren por entero al agricultor, en términos de un precio en finca más elevado y de un precio de entrega de insumos más bajo.
- 2) Los costos de producción por tonelada descienden debido a una mayor utilización de insumos modernos; esto es debido a la aplicación de una mayor tecnología.
- 3) Existe una superficie fija de cultivo.
- 4) El aumento de la oferta de los productos no es suficiente para ocasionar un descenso en los precios de mercado.
- 5) Se utiliza costos económicos con el fin de hacer un análisis correcto desde el punto de vista de la economía nacional. Inclusive puede ser conveniente ajustarlos para que reflejen el verdadero valor de los bienes y servicios. Seguidamente se examinará algunos ajustes y consideraciones que se deben hacer en el análisis del excedente del productor.

B-1 Ajustes

Debe tomarse en cuenta a la hora de aplicar el método del excedente del productor, el consumo per cápita de los productos y su variación con los precios, ya que la demanda de algunos productos resulta más elástica que la de otros. Si no se tuviera este tipo de información sería suficiente suponer que el consumo per cápita se mantendrá constante, al llevarse a cabo el proyecto. El costo marginal de las tierras nuevas puede ser más elevado que el costo marginal de la producción de las tierras cultivadas. Carnemark,

Biderman y Bovet (1976) recomiendan calcular el mayor costo marginal de producción en las nuevas tierras en forma aproximada, elevando el promedio del costo variable normal en un porcentaje apropiado, durante los primeros años de producción ya que cada año esas diferencias en los costos disminuyen hasta llegar a ser nulas. Incluso podría ser que fueran más bajos los costos en ciertos aspectos como por ejemplo en el caso del uso de fertilizantes, abonos, etc. Esto sucedería si toda la tierra nueva se fuera a habilitar durante el primer año en que opera el proyecto, pero se supone que la habilitación de tierras se hará en forma paulatina durante varios años de la vida útil del proyecto, y que el incremento de áreas será en forma trapezoidal, incrementándose las áreas más rápidamente al principio, para luego disminuir gradualmente su crecimiento (ver Figura 2).

Es importante, además, tomar en cuenta la rentabilidad de los productos y la posibilidad de que con el proyecto se sustituyan los productos menos rentables que produce la zona por otros más rentables. Así por ejemplo, es común que los pastizales se conviertan en frijolares o milpas.

B-2 Distribución de los Beneficios

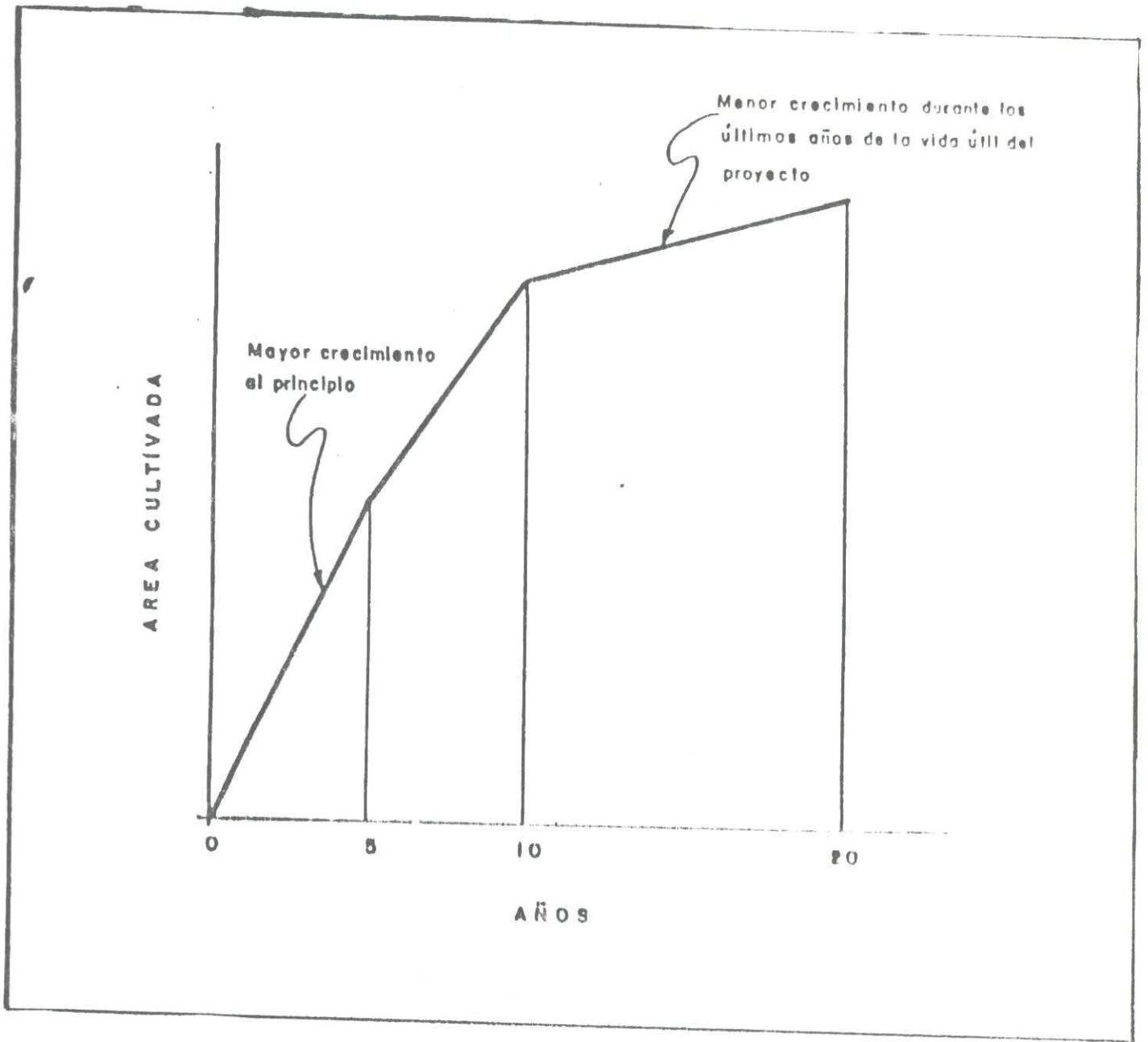
Hasta el momento se ha supuesto que los beneficios derivados del proyecto se transfieren totalmente a los productores; sin embargo se considera que también perciben beneficios los transportistas. ¿Cabe preguntarse qué parte de los beneficios van a los transportistas, y qué parte a los agricultores?. Para poder contestar esta pregunta habrá que conocer cómo es que se fijan las tarifas de transporte, cómo fluctúan, el grado de competencia que existe, cuánto están dispuestos a ganar los transportistas por determinados viajes y otros aspectos para los que hay que realizar investigaciones.

Es importante, para determinar qué tipo de progreso socio-económico se dará en una área de influencia, conocer la distribución de la tierra, los ingresos por tamaño de finca y los

salarios que perciben los habitantes. Para esto resulta de gran ayuda toda la labor de los encargados de estadística y censos en el país.

FIGURA 2

CRECIMIENTO DE LAS AREAS CULTIVADAS
DURANTE LOS AÑOS DE VIDA ÚTIL DEL PROYECTO



C. ¿Qué es el Programa AGRISSED?

El AGRISSED es una "hoja de cálculo" que señala los costos y beneficios económicos asociados a caminos vecinales. Este analiza la producción de carne y leche más tres cultivos opcionales. Se compone de archivos individuales para cada cultivo incluyendo todas sus especificaciones tales como rendimientos por hectárea, costos de producción por nivel de tecnificación, consumo per cápita y peso promedio de cargo por tipo de vehículo. Los únicos valores por ingresar en cada caso son los datos específicos de la zona de influencia, tales como las áreas destinadas a la producción, los porcentajes para cada nivel de tecnificación y la población en el primer año.

El modelo fue formulado en cuatro módulos, a saber:

- a- Cuantificación de producción.
- b- Costos de producción.
- c- Tráfico y costos de operación de vehículos.
- d- Análisis beneficio/costo.

Esta "hoja de cálculo" se formuló en QPRO por el Ing. Curtis Callaghan, consultor de la Firma Louis Berger Int. Inc. Asimismo se utilizó como parte del Estudio de Caminos de la Red Vial Cantonal, realizado en el período de marzo-92 a abril-93, por la Consultoría antes citada.

Esta Consultoría realizó el AGRISSED por cuanto consideraron que el "Rural Road Model" (RRM) del BID como programa y tomado como base conceptual para el análisis de los caminos vecinales, presentaba algunos inconvenientes para ser usado en un estudio de caminos vecinales a nivel macro, de la red vial cantonal. Entre los inconvenientes tenemos la poca o ninguna posibilidad de crear archivos o bancos de datos que permitan que los factores y datos comunes a muchos caminos puedan ser incorporados al análisis para todos los años simultáneamente,

además que el programa resulta excesivamente lento cuando existen muchos proyectos por analizar.

Como se ve, una de las mayores ventajas que tiene esta "hoja de cálculo" es la rapidez y simplificación con que se pueden analizar los productos en una determinada área de influencia. La versión fue ajustada en gran medida a la realidad del país, en cuanto a la producción y productividad agropecuaria así como terminología empleada y a los parámetros que hacen referencia a la medición de los productos nacionales.

Una de las limitaciones que presenta el programa en mención es la limitación para analizar más de tres productos agrícolas, mientras que en el programa RRM analiza todos los productos que eventualmente el evaluador tenga en interés introducir. También tenemos que indicar en el AGRISSED no se evalúan inversiones complementarias u otros beneficios adicionales como por ejemplo la reducción de accidentes de tránsito.

D. Cómo se Ingresa al Programa?

Como ya se citó el AGRISSED es una "hoja de cálculo" elaborada en el paquete denominado QPRO. Así, estando en el directorio raíz, se cambia al subdirectorio QPRO a través del siguiente comando: CD QPRO (enter) y posteriormente se le da "Q" para que el paquete se cargue y aparezca en pantalla.

Una vez efectuada esta operación se procede a llamar a través de los comandos "FILE" y "RETRIEVE" el archivo AGRISSED, como se ve en Figura .

A1:

1

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

```
A: \*.W??  
AGRISEED.WQI      ARROZ.WRI      CAFE.WQI  
CANA.WRI
```

```
New .  
Open .  
Workspace .  
!SQZ! .  
Update Links .
```

E. ¿Cómo Ejecutar el Programa?

El AGRISEED considerado como un programa que fue preparado, como ya se citó, para simular los costos y beneficios económicos particularmente de producción, asociados a un camino vecinal, tiene la virtud de recalcularse con la entrada de los siguiente datos:

- 1- En la parte superior se anota la zona de influencia, el nombre, y el cantón a que pertenece el camino.

También se introduce la distancia del proyecto la cual generalmente se divide en dos, esto bajo el supuesto de que la distancia del acarreo está en el punto medio de la longitud del proyecto a evaluar.

- 2- En la columna **A** se anota la proyección del área de producción; para cada uno de los productos, situación con proyecto y sin proyecto.
- 3- El porcentaje para cada nivel de tecnificación o semitecnificación ubicada en columna **G** o **E** correspondiente a áreas mejoradas, para cada uno de los productos, en situación con y sin proyecto.
- 4- El número de habitantes correspondiente a la zona de influencia para el primer año se introducen en columna **P**; para cada uno de los productos a evaluar.
- 5- En columna **AI** se anota para el primer año el costo de construcción para la situación con proyecto, y en la columna **AJ** se introducen los costos de mantenimiento para ambas situaciones.

- 6- En columnas AS, AI, AU y AV se hace referencia al costo por kilómetro de los vehículos que se utilizan en la vía. Asimismo hay que introducir la distribución porcentual del TPD existente o asignado al proyecto para el primer año de operación.

Los costos antes indicados se pueden obtener previamente del programa "ORLANDON", que evalúa los beneficios obtenidos por los usuarios de vehículos, por concepto de ahorros en operación de los vehículos y ahorros en mantenimiento de una vía, o bien del "ORLANDOR" que también evalúa los beneficios obtenidos por los usuarios de vehículos y ahorros y en este caso de la rehabilitación de una carretera. Además el cálculo se puede hacer por medio del "VOC" que calcula los costos de operación de los diferentes tipos de vehículos que existen en el mercado.

- 7- Finalmente se pulsa F9 y la hoja se recalcula obteniendo los cuadros de beneficios y costos, y los respectivos indicadores económicos (VAN, TIR).

Nota: Si solamente se evalúa uno o dos productos se debe introducir un 1 en columna A de los restantes productos que esperan ser evaluados y que conforman el archivo AGRISSED.

F. Ejemplo Ilustrativo

Justificación Económica de un Camino Vecinal por el Método del Excedente al Productor

Introducción:

Este caso hipotético evalúa la factibilidad económica del proyecto Liberia-San José de Upala el cual se localiza en los distritos de Liberia, provincia de Guanacaste y Upala provincia de Alajuela. Tiene una longitud de 66 km y un costo de construcción de ₡7 000 millones de colones.

La metodología empleada considera, principalmente los beneficios que se obtendrán por el valor agregado a la producción, así como los ahorros en los costos de transporte que ocasionare el camino mejorado.

Zona de Influencia

Para delimitar esta zona se procede a utilizar la información de la base de datos que corresponde a las zonas de influencia delimitadas en el convenio MOPT/GTZ, y en la cual se toma en cuenta las redes formadas por los diferentes caminos y carreteras del país, así como a las características geográficas de cada cantón. Las áreas denominadas son la 2-13-10, 2-12-08, 12-13-02 y la 5-01-04. Asimismo, la población de la zona de influencia es de 5137 personas.

Análisis económico de la producción agropecuaria

Los productos seleccionados para el proyecto en mención son el maíz, frijol y caña de azúcar, además se consideró como productos pecuarios, la carne y la leche. En los cuadros que se muestran posterior a esta descripción se aprecia la proyección del área cultivada de cada uno de los productos señalados, para la "situación con proyecto y situación sin proyecto".

Estas proyecciones se realizaron tomando en consideración los principales criterios que estableció la firma consultora Louis Berger, para el cantón de Liberia. Entre ellos tenemos que este camino ya existe, es de corta longitud y es transitado casi la mayor parte del año. Asimismo se consideraron otras características de los suelos, condiciones de precipitación pluvial, vocación tradicional de la zona y adaptabilidad de los cultivos.

Técnicas de Producción

De acuerdo a visita efectuada en la zona de influencia del proyecto existe una forma rudimentaria de producción y poco conocimiento de las técnicas modernas de producción y su aplicación. Es posible que las cosechas se pierdan debido al exceso de lluvia o a la mala condición de la vía.

Es de esperar que con el proyecto el área de tierras mejorada aumente considerablemente, obteniendo así mejores rendimientos por hectárea cultivada, lo cual unido con el ahorro en el precio del transporte darán al agricultor una mayor ganancia, así como un incentivo para incrementar y mejorar la producción.

Costos agrícolas, de Producción y Transporte

Como se mencionó anteriormente, posterior a esta descripción aparecen los cuadros con los datos relativos a los costos agrícolas y de producción para la situación " con y sin proyecto", de cada uno de los productos evaluados. Estos datos se obtuvieron de la Agencia de Extensión Agrícola de Liberia.

Los costos por lo general se dividen en mano de obra necesaria para drenaje, chapia, resiembra, etc, así como materiales que incluyen semillas, fungicidas, insecticidas, etc y otros costos que se incluyeron como la renta de tierra e intereses.

Por otra parte, para los costos de transporte se estimó que un 70% la carga es transportada en pick-up, y un 30% de esta carga es transportada por otras vías, dado el estado actual de la

carretera en mención. Con el mejoramiento de esta vía se estima que un 90% de la producción que significa en excedente exportable saldrá por el proyecto mejorado.

AÑO	AREA DE PRODUCCION	AREA NUEVA DE PRODUCCION	TECNIFICADA		TECNIFICADA		RENDIMIENTO DE CARNE		PRODUCCION DE CARNE		POBLACION		CONSUMO LOCAL		EXCEDENTE EXPORTABLE		VALOR TOTAL PRODUCCION \$					
			HA	%	HA	%	TRAD. TON/HA	SEMITEC. TON/HA	TRAD. TON	SEMITEC. TON	TOTAL TON	PEF CAPTA KG	TOTAL TON	VALOR \$	CANTIDAD TON	PRECIO TON		VALOR \$				
1994	7906	0	0	25	1977	0	0	0	0.11	0.16	0.00	330	316	0	646	5137	0	0	0	646	923	598
1995	7906	0	0	25	1977	0	0	0	0.11	0.16	0.00	652	316	0	965	5217	0	0	0	965	923	894
1996	7906	0	0	25	1977	0	0	0	0.11	0.16	0.00	652	316	0	965	5298	0	0	0	965	923	894
1997	7906	0	0	25	1975	0	0	0	0.11	0.16	0.00	652	316	0	965	5380	0	0	0	965	923	893
1998	7906	-8	0	25	1975	0	0	0	0.11	0.16	0.00	652	316	0	965	5463	0	0	0	965	923	893
1999	7906	-8	0	26	2053	0	0	0	0.11	0.16	0.00	643	329	0	971	5548	0	0	0	971	923	897
2000	7906	-11	0	26	2053	0	0	0	0.11	0.16	0.00	643	328	0	971	5609	0	0	0	971	923	896
2001	7906	-13	0	26	2052	0	0	0	0.11	0.16	0.00	642	328	0	971	5670	0	0	0	971	923	896
2002	7906	-13	0	26	2052	0	0	0	0.11	0.16	0.00	642	328	0	971	5732	0	0	0	971	923	896
2003	7906	-16	0	29	2286	0	0	0	0.11	0.16	0.00	616	366	0	982	5795	0	0	0	982	923	907
2004	7906	-16	0	29	2286	0	0	0	0.11	0.16	0.00	616	366	0	982	5858	0	0	0	982	923	907
2005	7906	-19	0	29	2287	0	0	0	0.11	0.16	0.00	616	366	0	982	5922	0	0	0	982	923	906
2006	7906	-19	0	29	2287	0	0	0	0.11	0.16	0.00	616	366	0	982	5987	0	0	0	982	923	906
2007	7906	-21	0	30	2366	0	0	0	0.11	0.16	0.00	607	378	0	996	6053	0	0	0	996	923	910
2008	7906	-21	0	30	2366	0	0	0	0.11	0.16	0.00	607	378	0	996	6119	0	0	0	996	923	910

PRODUCCION Y TRANSPORTE SIN EL PROYECTO
 PECUARIA: CARNE

AÑO	AREA DE PRODUCCION	AREA NUEVA DE PRODUCCION	TECNIFICADA		TECNIFICADA		RENDIMIENTO DE CARNE		PRODUCCION DE CARNE		POBLACION		CONSUMO LOCAL		EXCEDENTE EXPORTABLE		VALOR TOTAL PRODUCCION \$					
			HA	%	HA	%	TRAD. TON/HA	SEMITEC. TON/HA	TRAD. TON	SEMITEC. TON	TOTAL TON	PEF CAPTA KG	TOTAL TON	VALOR \$	CANTIDAD TON	PRECIO TON		VALOR \$				
1994	7906	0	0	25	1977	0	0	0	0.11	0.16	0.00	652	316	0	968	5137	0	0	0	968	923	894
1995	7906	0	0	25	1977	0	0	0	0.11	0.16	0.00	652	316	0	968	5217	0	0	0	968	923	894
1996	7906	0	0	25	1977	0	0	0	0.11	0.16	0.00	652	316	0	968	5298	0	0	0	968	923	894
1997	7906	0	0	25	1977	0	0	0	0.11	0.16	0.00	652	316	0	968	5380	0	0	0	968	923	894
1998	7906	-6	0	25	1975	0	0	0	0.11	0.16	0.00	652	316	0	968	5463	0	0	0	968	923	893
1999	7906	-6	0	25	1975	0	0	0	0.11	0.16	0.00	652	316	0	968	5548	0	0	0	968	923	893
2000	7906	-6	0	25	1975	0	0	0	0.11	0.16	0.00	652	316	0	968	5609	0	0	0	968	923	893
2001	7906	-6	0	25	1975	0	0	0	0.11	0.16	0.00	652	316	0	968	5670	0	0	0	968	923	893
2002	7906	79	85	25	1998	0	0	0	0.11	0.16	0.00	659	319	0	978	5732	0	0	0	978	923	903
2003	7906	79	0	25	1998	0	0	0	0.11	0.16	0.00	659	319	0	978	5795	0	0	0	978	923	903
2004	7906	79	0	27	2156	0	0	0	0.11	0.16	0.00	641	345	0	986	5858	0	0	0	986	923	910
2005	7906	79	0	27	2156	0	0	0	0.11	0.16	0.00	641	345	0	986	5922	0	0	0	986	923	910
2006	7906	75	-4	27	2155	0	0	0	0.11	0.16	0.00	641	345	0	986	5987	0	0	0	986	923	910
2007	7906	75	0	27	2155	0	0	0	0.11	0.16	0.00	641	345	0	986	6053	0	0	0	986	923	910
2008	7906	75	0	27	2155	0	0	0	0.11	0.16	0.00	641	345	0	986	6119	0	0	0	986	923	910

PRODUCCION Y TRANSPORTE CON EL PROYECTO

AÑO	PECUARIO, LECHE		CARGA PICALA		CARGA CAMION		RENDIMIENTO DE LECHE		TECNIFICADA		POBLACION		CONSUMO LOCAL DE EXCEDENTE EXPORTABLE		VALOR				
	AREA DE PRODUCCION	AREA NUEVA DE PRODUCCION	SEMI	AREA DE MEDIDAS	TRAC		SEMITEC		TRADIC		TOTAL	PER CAPITA	VALOR		TOTAL D				
					HA	%	TON/HA	TON/HA	TON/HA	TON/HA			TON	TON		TON	TON	PRECIO	VALOR
1984	548	0	0	16	88	0	0.60	1.88	2.85	276	185	0	441	348	99	92	285	26	1
1985	548	0	0	16	88	0	0.60	1.88	2.85	276	185	0	441	355	101	86	285	24	1
1986	548	0	0	16	88	0	0.60	1.88	2.85	270	185	0	455	361	103	94	285	27	1
1987	548	0	0	16	88	0	0.60	1.88	2.85	270	185	0	455	366	104	89	285	25	1
1988	548	0	0	16	88	0	0.60	1.88	2.85	270	185	0	455	372	106	83	285	24	1
1989	548	0	0	20	110	0	0.60	1.88	2.85	283	206	0	469	378	108	91	285	26	1
2000	548	0	0	20	110	0	0.60	1.88	2.85	283	206	0	469	382	109	87	285	25	1
2001	548	0	0	20	110	0	0.60	1.88	2.85	283	206	0	469	386	110	83	285	24	1
2002	548	0	0	20	110	0	0.60	1.88	2.85	283	206	0	469	390	111	79	285	22	1
2003	548	0	0	23	126	0	0.60	1.88	2.85	253	25	0	490	395	112	96	285	27	1
2004	548	0	0	23	126	0	0.60	1.88	2.85	253	25	0	490	399	114	91	285	26	1
2005	548	0	0	26	142	0	0.60	1.88	2.85	243	288	0	511	403	115	108	285	31	1
2006	548	0	0	26	142	0	0.60	1.88	2.85	243	288	0	511	408	116	103	285	29	1
2007	548	0	0	26	142	0	0.60	1.88	2.85	243	288	0	511	412	117	98	285	28	1
2008	548	0	0	26	142	0	0.60	1.88	2.85	243	288	0	511	417	119	94	285	27	1

PRODUCCION Y TRANSPORTE SIN EL PROYECTO

AÑO	PECUARIO, LECHE		VOC: BK1		RENDIMIENTO DE LECHE		TECNIFICADA		POBLACION		CONSUMO LOCAL DE EXCEDENTE EXPORTABLE		VALOR						
	AREA DE PRODUCCION	AREA NUEVA DE PRODUCCION	SEMI	AREA DE MEDIDAS	TRAD.		SEMITEC		TOTAL	PER CAPITA	VALOR		TOTAL DE						
					HA	%	TON/HA	TON/HA			TON	TON		TON	TON	PRECIO	VALOR		
1984	548	0	0	16	88	0	0.60	1.88	2.85	276	185	0	441	350	100	81	285	26	12
1985	548	0	0	16	88	0	0.60	1.88	2.85	276	185	0	441	355	101	86	285	24	12
1986	548	0	0	16	88	0	0.60	1.88	2.85	276	185	0	441	361	103	80	285	23	12
1987	548	0	0	16	88	0	0.60	1.88	2.85	276	185	0	441	366	104	75	285	21	12
1988	548	0	0	16	88	0	0.60	1.88	2.85	276	185	0	441	372	106	69	285	20	12
1989	548	0	0	16	88	0	0.60	1.88	2.85	276	185	0	441	378	108	63	285	18	12
2000	548	0	0	16	88	0	0.60	1.88	2.85	276	185	0	441	382	109	59	285	17	12
2001	548	0	0	16	88	0	0.60	1.88	2.85	276	185	0	441	386	110	55	285	16	12
2002	548	0	0	16	88	0	0.60	1.88	2.85	276	185	0	441	390	111	51	285	15	12
2003	548	0	0	16	88	0	0.60	1.88	2.85	276	185	0	441	395	112	46	285	13	12
2004	548	0	0	22	121	0	0.60	1.88	2.85	256	227	0	483	399	114	84	285	24	13
2005	548	0	0	22	121	0	0.60	1.88	2.85	256	227	0	483	403	115	80	285	23	13
2006	548	0	0	22	121	0	0.60	1.88	2.85	256	227	0	483	408	116	75	285	21	13
2007	548	0	0	22	121	0	0.60	1.88	2.85	256	227	0	483	412	117	71	285	20	13
2008	548	0	0	22	121	0	0.60	1.88	2.85	256	227	0	483	417	119	66	285	19	13

TRANSPORTE CON EL PROYECTO

E	AREA NUEVA DE CULTIVO	CARGA PICKUP	CARGA CAMION 2X	CARGA CAMION 3X	RENDIMIENTO	PRODUCCION AGRICOLA			POBLACION	CONSUMO LOCAL			EXCEDENTE EXPORTABLE			VALOR TOTAL DE PRODUCCION			
						HA	SEMI	TON		PER CAPTA	TOTAL	VALOR	CANTIDAD	PRECIO	VALOR				
247	0	0	0	0	1.20	2.70	3.30	124	387	0	511	5137	0	256	43	256	167.22	43	85
247	0	0	0	0	1.20	2.70	3.30	116	407	0	522	169521	0	261	44	261	167.22	44	85
247	0	0	0	0	1.20	2.70	3.30	110	420	0	530	172150	0	265	44	265	167.22	44	85
247	0	0	0	0	1.20	2.70	3.30	107	427	0	534	174822	0	267	45	267	167.22	45	85
247	0	0	0	0	1.20	2.70	3.30	101	440	0	541	177532	0	270	45	270	167.22	45	85
247	0	0	0	0	1.20	2.70	3.30	98	447	0	545	180285	0	272	46	272	167.22	46	85
247	0	0	0	0	1.20	2.70	3.30	92	460	0	552	183081	0	276	46	276	167.22	46	85
247	0	0	0	0	1.20	2.70	3.30	88	473	0	559	185905	0	280	47	280	167.22	47	85
247	0	0	0	0	1.20	2.70	3.30	88	484	0	571	187111	0	285	48	285	167.22	48	85
247	0	0	0	0	1.20	2.70	3.30	88	514	0	582	188156	0	291	49	291	167.22	49	85
247	0	0	0	0	1.20	2.70	3.30	58	534	0	593	191229	0	296	50	296	167.22	50	85
247	0	0	0	0	1.20	2.70	3.30	53	547	0	600	193322	0	300	50	300	167.22	50	102
247	0	0	0	0	1.20	2.70	3.30	50	554	0	604	195438	0	302	50	302	167.22	50	102
247	0	0	0	0	1.20	2.70	3.30	44	567	0	611	197577	0	306	51	306	167.22	51	102
247	0	0	0	0	1.20	2.70	3.30	41	574	0	615	198739	0	308	51	308	167.22	51	102

TRANSPORTE SIN EL PROYECTO

E	AREA NUEVA DE CULTIVO	CARGA PICKUP	CARGA CAMION 2X	CARGA CAMION 3X	RENDIMIENTO	PRODUCCION AGRICOLA			POBLACION	CONSUMO LOCAL			EXCEDENTE EXPORTABLE			VALOR TOTAL DE PRODUCCION			
						HA	SEMI	TON		PER CAPTA	TOTAL	VALOR	CANTIDAD	PRECIO	VALOR				
247	0	0	0	0	1.20	2.70	3.30	124	387	0	511	5137	0	256	43	256	167.22	43	85
247	0	0	0	0	1.20	2.70	3.30	124	387	0	511	188521	0	256	43	256	167.22	43	85
247	0	0	0	0	1.20	2.70	3.30	124	387	0	511	172150	0	256	43	256	167.22	43	85
247	0	0	0	0	1.20	2.70	3.30	124	387	0	511	174820	0	256	43	256	167.22	43	85
247	0	0	0	0	1.20	2.70	3.30	124	387	0	511	177532	0	256	43	256	167.22	43	85
247	0	0	0	0	1.20	2.70	3.30	107	427	0	534	180285	0	267	45	267	167.22	45	85
247	0	0	0	0	1.20	2.70	3.30	107	427	0	534	183081	0	267	45	267	167.22	45	85
247	0	0	0	0	1.20	2.70	3.30	107	427	0	534	185905	0	267	45	267	167.22	45	85
247	0	0	0	0	1.20	2.70	3.30	107	427	0	534	187111	0	267	45	267	167.22	45	85
247	0	0	0	0	1.20	2.70	3.30	107	427	0	534	188156	0	267	45	267	167.22	45	85
247	0	0	0	0	1.20	2.70	3.30	107	427	0	534	189159	0	267	46	267	167.22	46	85
247	0	0	0	0	1.20	2.70	3.30	107	427	0	534	191229	0	267	46	267	167.22	46	85
247	0	0	0	0	1.20	2.70	3.30	107	427	0	534	193322	0	267	46	267	167.22	46	85
247	0	0	0	0	1.20	2.70	3.30	107	427	0	534	195438	0	267	46	267	167.22	46	85
247	0	0	0	0	1.20	2.70	3.30	107	427	0	534	197577	0	267	46	267	167.22	46	85
247	0	0	0	0	1.20	2.70	3.30	107	427	0	534	198739	0	267	46	267	167.22	46	85

PRODUCCION Y TRANSPORTE CON EL PROYECTO
TIPO DE CULTIVO CANA DE AZUCAR

AÑO	AREA DE MEJORA SEMI CULTIVO		RENDIMIENTO		PRODUCCION AGRICOLA				POBLACION		CONSUMO LOCAL		EXCEDENTE EXPORTABLE		VALOR PRODUCCION \$1000	
	HA	TOTAL AUMENTO	TECNIFICADA %	HA	TRAD TON/HA	SEMITEC TON/HA	TECN TON/HA	TRADIC TON	SEMITEC TON	TECN TON	TOTAL TON	PER CAPITA KG	TOTAL VALOR \$1000	CANTIDAD TON		PRECIO TON
1994	75	0	40	30	0	52,00	65,40	74,80	2340	1962	0	5137	0	4302	13,85	60
1995	75	0	40	30	0	52,00	65,40	74,80	2340	1962	0	5217	0	4302	13,85	60
1996	75	0	40	30	0	52,00	65,40	74,80	2340	1962	0	5296	0	4302	13,85	60
1997	75	0	48	36	0	52,00	65,40	74,80	2028	2354	0	5380	0	4382	13,85	61
1998	75	0	48	36	0	52,00	65,40	74,80	2028	2354	0	5463	0	4382	13,85	61
1999	75	0	59	44	0	52,00	65,40	74,80	1599	2894	0	5546	0	4483	13,85	62
2000	75	0	59	44	0	52,00	65,40	74,80	1599	2894	0	5609	0	4483	13,85	62
2001	75	0	59	44	0	52,00	65,40	74,80	1599	2894	0	5670	0	4483	13,85	62
2002	75	0	64	48	0	52,00	65,40	74,80	1404	3139	0	5732	0	4543	13,85	63
2003	75	0	64	48	0	52,00	65,40	74,80	1404	3139	0	5795	0	4543	13,85	63
2004	75	0	64	48	0	52,00	65,40	74,80	1404	3139	0	5858	0	4543	13,85	63
2005	75	0	73	55	0	52,00	65,40	74,80	1053	3581	0	5922	0	4634	13,85	64
2006	75	0	73	55	0	52,00	65,40	74,80	1053	3581	0	5987	0	4634	13,85	64
2007	75	0	73	55	0	52,00	65,40	74,80	1053	3581	0	6053	0	4634	13,85	64
2008	75	0	73	55	0	52,00	65,40	74,80	1053	3581	0	6119	0	4634	13,85	64

PRODUCCION Y TRANSPORTE SIN EL PROYECTO
CANAS

AÑO	AREA DE MEJORA SEMI CULTIVO		RENDIMIENTO		PRODUCCION AGRICOLA				POBLACION		CONSUMO LOCAL		EXCEDENTE EXPORTABLE		VALOR PRODUCCION \$1000	
	HA	TOTAL AUMENTO	TECNIFICADA %	HA	TRAD TON/HA	SEMITEC TON/HA	TECN TON/HA	TRADIC TON	SEMITEC TON	TECN TON	TOTAL TON	PER CAPITA KG	TOTAL VALOR \$1000	CANTIDAD TON		PRECIO TON
1994	75	0	40	30	0	52,00	65,40	74,80	2340	1962	0	5137	0	4302	13,85	60
1995	75	0	40	30	0	52,00	65,40	74,80	2340	1962	0	5217	0	4302	13,85	60
1996	75	0	40	30	0	52,00	65,40	74,80	2340	1962	0	5296	0	4302	13,85	60
1997	75	0	40	30	0	52,00	65,40	74,80	2340	1962	0	5300	0	4302	13,85	60
1998	75	0	40	30	0	52,00	65,40	74,80	2340	1962	0	5463	0	4302	13,85	60
1999	75	0	48	36	0	52,00	65,40	74,80	2028	2354	0	5546	0	4382	13,85	61
2000	75	0	48	36	0	52,00	65,40	74,80	2028	2354	0	5609	0	4382	13,85	61
2001	75	0	48	36	0	52,00	65,40	74,80	2028	2354	0	5670	0	4382	13,85	61
2002	75	0	48	36	0	52,00	65,40	74,80	2028	2354	0	5732	0	4382	13,85	61
2003	75	0	48	36	0	52,00	65,40	74,80	2028	2354	0	5795	0	4382	13,85	61
2004	75	0	57	43	0	52,00	65,40	74,80	1677	2796	0	5858	0	4473	13,85	62
2005	75	0	57	43	0	52,00	65,40	74,80	1677	2796	0	5922	0	4473	13,85	62
2006	75	0	57	43	0	52,00	65,40	74,80	1677	2796	0	5987	0	4473	13,85	62
2007	75	0	57	43	0	52,00	65,40	74,80	1677	2796	0	6053	0	4473	13,85	62
2008	75	0	57	43	0	52,00	65,40	74,80	1677	2796	0	6119	0	4473	13,85	62

PRODUCCION Y TRANSPORTE CON EL PROYECTO
 TIPO DE CULTIVO: FRUJO
 CARGA PICKUP 0.557
 CARGA CAMION 2V 5.57

AÑO	AREA NUEVA DE CULTIVO		AREA DE MEJORAS SEMI TECNIFICADA		TECNIFICADA		RENDIMIENTO		PRODUCCION AGRICOLA		POBLACION		CONSUMO LOCAL		EXCEDENTE EXPORTABLE		VALOR TOTAL PRODUCTO							
	HA	TOTAL AUMENTO	%	HA	%	HA	%	HA	TON/HA	TRAD. TON/HA	SEMITEC. TON/HA	TECN. TON/HA	TOTAL TON	TECN. TON	TRADIC. TON	SEMITEC. TON	TECN. TON	TOTAL TON	PER CAPITA KG	TOTAL TON	TOTAL \$/000	CANTIDAD TON	PRECIO TON	VALOR \$/000
1994	665	0	0	29	19.3	0	0	0	0.36	0.80	1.10	170	154	0	324	5137	22.36	115	54	209	501.67	105	105	
1995	665	0	0	29	19.3	0	0	0	0.36	0.80	1.10	170	154	0	324	5217	22.36	117	56	208	501.67	104	104	
1996	665	0	0	40	266	0	0	0	0.36	0.80	1.10	144	213	0	356	5298	22.36	118	56	226	501.67	119	119	
1997	665	0	0	40	266	0	0	0	0.36	0.80	1.10	144	213	0	356	5300	22.36	120	60	236	501.67	118	118	
1998	665	0	0	52	346	0	0	0	0.36	0.80	1.10	115	277	0	392	5463	22.36	122	60	269	501.67	135	135	
1999	665	0	0	52	346	0	0	0	0.36	0.80	1.10	115	277	0	392	5548	22.36	124	60	265	501.67	134	134	
2000	665	0	0	67	446	0	0	0	0.36	0.80	1.10	79	356	0	435	5609	22.36	125	63	310	501.67	156	156	
2001	665	0	0	67	446	0	0	0	0.36	0.80	1.10	79	356	0	435	5670	22.36	127	64	309	501.67	155	155	
2002	665	0	0	70	466	0	0	0	0.36	0.80	1.10	72	372	0	444	5732	22.36	128	64	316	501.67	159	159	
2003	665	0	0	70	466	0	0	0	0.36	0.80	1.10	72	372	0	444	5795	22.36	130	65	315	501.67	158	158	
2004	665	0	0	73	485	0	0	0	0.36	0.80	1.10	85	388	0	453	5858	22.36	131	66	322	501.67	162	162	
2005	665	0	0	73	485	0	0	0	0.36	0.80	1.10	85	388	0	453	5922	22.36	132	66	321	501.67	161	161	
2006	665	0	0	75	498	0	0	0	0.36	0.80	1.10	80	369	0	459	5987	22.36	134	67	325	501.67	163	163	
2007	665	0	0	81	539	0	0	0	0.36	0.80	1.10	45	431	0	476	6053	22.36	135	68	341	501.67	171	171	
2008	665	0	0	81	539	0	0	0	0.36	0.80	1.10	45	431	0	476	6119	22.36	137	68	340	501.67	170	170	

PRODUCCION Y TRANSPORTE SIN EL PROYECTO
 TIPO DE CULTIVO: FRUJO

AÑO	AREA NUEVA DE CULTIVO		AREA DE MEJORAS SEMI TECNIFICADA		TECNIFICADA		RENDIMIENTO		PRODUCCION AGRICOLA		POBLACION		CONSUMO LOCAL		EXCEDENTE EXPORTABLE		VALOR TOTAL PRODUCTO							
	HA	TOTAL AUMENTO	%	HA	%	HA	%	HA	TON/HA	TRAD. TON/HA	SEMITEC. TON/HA	TECN. TON/HA	TOTAL TON	TECN. TON	TRADIC. TON	SEMITEC. TON	TECN. TON	TOTAL TON	PER CAPITA KG	TOTAL TON	TOTAL \$/000	CANTIDAD TON	PRECIO TON	VALOR \$/000
1994	665	0	0	29	19.3	0	0	0	0.36	0.80	1.10	170	154	0	324	5137	22.36	115	54	209	501.67	105	105	
1995	665	0	0	29	19.3	0	0	0	0.36	0.80	1.10	170	154	0	324	5217	22.36	117	56	208	501.67	104	104	
1996	665	0	0	29	19.3	0	0	0	0.36	0.80	1.10	170	154	0	324	5298	22.36	118	56	208	501.67	103	103	
1997	665	0	0	29	19.3	0	0	0	0.36	0.80	1.10	170	154	0	324	5300	22.36	120	60	204	501.67	102	102	
1998	665	0	0	29	19.3	0	0	0	0.36	0.80	1.10	170	154	0	324	5463	22.36	122	61	202	501.67	101	101	
1999	665	0	0	29	19.3	0	0	0	0.36	0.80	1.10	170	154	0	324	5548	22.36	124	62	200	501.67	100	100	
2000	665	0	0	40	266	0	0	0	0.36	0.80	1.10	144	213	0	356	5609	22.36	125	63	231	501.67	116	116	
2001	665	0	0	40	266	0	0	0	0.36	0.80	1.10	144	213	0	356	5670	22.36	127	64	230	501.67	115	115	
2002	665	0	0	40	266	0	0	0	0.36	0.80	1.10	144	213	0	356	5732	22.36	128	64	228	501.67	115	115	
2003	665	0	0	40	266	0	0	0	0.36	0.80	1.10	144	213	0	356	5795	22.36	130	65	227	501.67	114	114	
2004	665	0	0	40	266	0	0	0	0.36	0.80	1.10	144	213	0	356	5858	22.36	131	66	225	501.67	113	113	
2005	665	0	0	40	266	0	0	0	0.36	0.80	1.10	144	213	0	356	5922	22.36	132	66	224	501.67	112	112	
2006	665	0	0	52	346	0	0	0	0.36	0.80	1.10	115	277	0	392	5987	22.36	134	67	258	501.67	129	129	
2007	665	0	0	52	346	0	0	0	0.36	0.80	1.10	115	277	0	392	6053	22.36	135	68	256	501.67	128	128	
2008	665	0	0	52	346	0	0	0	0.36	0.80	1.10	115	277	0	392	6119	22.36	137	68	255	501.67	128	128	

COSTOS AGRICOLAS, DE PRODUCCION Y TRANSPORTE CON EL PROYECTO

ZONA DE INFLUENCIA: AMINO Liberia San Jose de Upala

CANTON: Upala

CARNE

AÑO	COSTO PRODUCCIO TRADICIONAL		COSTO PRODUCCIO SEMI TECNIFICADA		COSTO PRODUCCIO TECNIFICADA		COSTO DE PRODUCCI		COSTO PROMEDIO TRANSPORTE	
	TOTAL		TOTAL		TOTAL		TOTAL	TOTAL		
	\$/HA	\$(000)	\$/HA	\$(000)	\$/HA	\$(000)	\$(000)	\$/TON/KM	\$(000)	
1993	57	338	82	162	253	0	500	0.22	4.7	
1994	57	338	82	162	253	0	500	0.10	3.1	
1995	57	338	82	162	253	0	500	0.10	3.1	
1996	57	338	82	162	253	0	500	0.10	3.1	
1997	57	338	82	162	253	0	500	0.10	3.1	
1998	57	333	82	168	253	0	502	0.10	3.1	
1999	57	333	82	168	253	0	501	0.10	3.1	
2000	57	333	82	168	253	0	501	0.10	3.1	
2001	57	333	82	168	253	0	501	0.10	3.1	
2002	57	319	82	188	256	0	507	0.09	3.0	
2003	57	319	82	188	256	0	507	0.09	3.0	
2004	57	319	82	188	256	0	507	0.09	3.0	
2005	57	319	82	188	256	0	507	0.09	3.0	
2006	57	315	82	194	257	0	509	0.09	3.0	
2007	57	315	82	194	257	0	509	0.09	3.0	

COSTOS AGRICOLAS, DE PRODUCCION Y TRANSPORTE SIN EL PROYECTO

CARNE

AÑO	COSTO PRODUCCIO TRADICIONAL		COSTO PRODUCCIO SEMI TECNIFICADA		COSTO PRODUCCIO TECNIFICADA		COSTO DE PRODUCCI		COSTO PROMEDIO TRANSPORTE	
	TOTAL		TOTAL		TOTAL		TOTAL	TOTAL		
	\$/HA	\$(000)	\$/HA	\$(000)	\$/HA	\$(000)	\$(000)	\$/TON/KM	\$(000)	
1993	57	338	82	162	253	0	500	0.22	7.1	
1994	57	338	82	162	253	0	500	0.22	7.1	
1995	57	338	82	162	253	0	500	0.22	7.1	
1996	57	338	82	162	253	0	500	0.22	7.1	
1997	57	338	82	162	253	0	500	0.22	7.1	
1998	57	338	82	162	253	0	500	0.22	7.1	
1999	57	338	82	162	253	0	500	0.22	7.1	
2000	57	338	82	162	253	0	500	0.22	7.1	
2001	57	341	82	164	253	0	505	0.22	7.2	
2002	57	341	82	164	252	0	505	0.22	7.2	
2003	57	332	82	177	252	0	509	0.22	7.1	
2004	57	332	82	177	254	0	509	0.22	7.1	
2005	57	332	82	177	254	0	509	0.22	7.1	
2006	57	332	82	177	254	0	509	0.22	7.1	
2007	57	332	82	177	254	0	509	0.22	7.1	

PECUARIA: LECHE

AÑO	COSTO PRODUCCIO TRADICIONAL		COSTO PRODUCCIO SEMI TECNIFICADA		COSTO PRODUCCIO TECNIFICADA		COSTO DE PRODUCCI TOTAL	COSTO PROMEDIO D TRANSPORTE \$/TON/KM	COSTO PROMEDIO D TRANSPORTE TOTAL \$(000)
	TOTAL		TOTAL		TOTAL				
	\$/HA	\$(000)	\$/HA	\$(000)	\$/HA	\$(000)			
1993	101	46	282	25	0	0	71	0.21	0.6
1994	101	46	282	25	0	0	71	0.09	0.3
1995	101	45	282	28	0	0	73	0.09	0.3
1996	101	45	282	28	0	0	73	0.09	0.3
1997	101	45	282	28	0	0	73	0.09	0.2
1998	101	44	282	31	0	0	75	0.09	0.3
1999	101	44	282	31	0	0	75	0.09	0.3
2000	101	44	282	31	0	0	75	0.09	0.3
2001	101	44	282	31	0	0	75	0.09	0.2
2002	101	43	282	36	0	0	78	0.08	0.3
2003	101	43	282	36	0	0	78	0.08	0.3
2004	101	41	282	40	0	0	81	0.08	0.3
2005	101	41	282	40	0	0	81	0.08	0.3
2006	101	41	282	40	0	0	81	0.08	0.3
2007	101	41	282	40	0	0	81	0.08	0.3

COSTOS AGRICOLAS, DE PRODUCCION Y TRANSPORTE SIN EL PROYECTO

AÑO	COSTO PRODUCCIO TRADICIONAL		COSTO PRODUCCIO SEMI TECNIFICADA		COSTO PRODUCCIO TECNIFICADA		COSTO DE PRODUCCI TOTAL	COSTO PROMEDIO D TRANSPORTE \$/TON/KM	COSTO PROMEDIO D TRANSPORTE TOTAL \$(000)
	TOTAL		TOTAL		TOTAL				
	\$/HA	\$(000)	\$/HA	\$(000)	\$/HA	\$(000)			
1993	101	46	282	25	121	0	71	0.21	0.6
1994	101	46	282	25	121	0	71	0.21	0.6
1995	101	46	282	25	121	0	71	0.21	0.6
1996	101	46	282	25	121	0	71	0.21	0.5
1997	101	46	282	25	121	0	71	0.21	0.5
1998	101	46	282	25	121	0	71	0.21	0.4
1999	101	46	282	25	121	0	71	0.21	0.4
2000	101	46	282	25	121	0	71	0.21	0.4
2001	101	46	282	25	121	0	71	0.21	0.4
2002	101	46	282	25	121	0	71	0.21	0.3
2003	101	43	282	34	121	0	77	0.20	0.6
2004	101	43	282	34	121	0	77	0.20	0.5
2005	101	43	282	34	121	0	77	0.20	0.5
2006	101	43	282	34	121	0	77	0.20	0.5
2007	101	43	282	34	121	0	77	0.20	0.4

PRODUCCION CON EL PROYECTO

MAIZ

AÑO	COSTO PRODUCCIO TRADICIONAL		COSTO PRODUCCIO SEMI TECNIFICADA		COSTO PRODUCCIO TECNIFICADA		COSTO DE PRODUCCI	COSTO PROMEDIO D TRANSPORTE	
	\$/HA	TOTAL	\$/HA	TOTAL	\$/HA	TOTAL	TOTAL	\$/TON/KM	TOTAL
		\$(000)		\$(000)		\$(000)	\$(000)		
1994	176	18	327	47	400	0	65	0.16	1.4
1995	176	17	327	49	400	0	66	0.07	0.6
1996	176	16	327	51	400	0	67	0.06	0.6
1997	176	16	327	52	400	0	67	0.06	0.6
1998	176	15	327	53	400	0	68	0.06	0.5
1999	176	14	327	54	400	0	68	0.06	0.5
2000	176	13	327	56	400	0	69	0.06	0.5
2001	176	13	327	57	400	0	70	0.06	0.5
2002	176	11	327	60	400	0	71	0.05	0.5
2003	176	10	327	62	400	0	72	0.05	0.5
2004	176	9	327	65	400	0	73	0.05	0.5
2005	176	8	327	66	400	0	74	0.04	0.4
2006	176	7	327	67	400	0	74	0.04	0.4
2007	176	7	327	69	400	0	75	0.04	0.4
2008	176	6	327	69	400	0	76	0.04	0.4

COSTOS AGRICOLAS, DE PRODUCCION Y TRANSPORTE SIN EL PROYECTO

MAIZ

AÑO	COSTO PRODUCCIO TRADICIONAL		COSTO PRODUCCIO SEMI TECNIFICADA		COSTO PRODUCCIO TECNIFICADA		COSTO DE PRODUCCI	COSTO PROMEDIO D TRANSPORTE	
	\$/HA	TOTAL	\$/HA	TOTAL	\$/HA	TOTAL	TOTAL	\$/TON/KM	TOTAL
		\$(000)		\$(000)		\$(000)	\$(000)		
1994	176	18	327	47	400	0	65	0.16	1.4
1995	176	18	327	47	400	0	65	0.16	1.4
1996	176	18	327	47	400	0	65	0.16	1.4
1997	176	18	327	47	400	0	65	0.16	1.4
1998	176	18	327	47	400	0	65	0.16	1.4
1999	176	16	327	52	400	0	67	0.15	1.3
2000	176	16	327	52	400	0	67	0.15	1.3
2001	176	16	327	52	400	0	67	0.15	1.3
2002	176	16	327	52	400	0	67	0.15	1.3
2003	176	13	327	56	400	0	69	0.13	1.2
2004	176	13	327	56	400	0	69	0.13	1.2
2005	176	13	327	56	400	0	69	0.13	1.2
2006	176	13	327	56	400	0	69	0.13	1.2
2007	176	13	327	56	400	0	69	0.13	1.2
2008	176	13	327	56	400	0	69	0.13	1.2

COSTOS AGRICOLAS, DE PRODUCCION Y TRANSPORTE CON EL PROYECTO

FRIJOL

AÑO	COSTO PRODUCCION TRADICIONAL		COSTO PRODUCCION SEMI TECNIFICADA		COSTO PRODUCCION TECNIFICADA		COSTO DE PRODUCCION TOTAL (\$000)	COSTO PROMEDIO DE TRANSPORTE	
	\$/HA	TOTAL	\$/HA	TOTAL	\$/HA	TOTAL		\$/TON/KM	TOTAL
		\$(000)		\$(000)		\$(000)			\$(000)
1994	144	68	277	53	381	0	121	0.27	1.9
1995	144	68	277	53	381	0	121	0.12	0.8
1996	144	57	277	74	381	0	131	0.10	0.8
1997	144	57	277	74	381	0	131	0.10	0.8
1998	144	46	277	96	381	0	142	0.08	0.7
1999	144	46	277	96	381	0	142	0.08	0.7
2000	144	32	277	123	381	0	155	0.06	0.6
2001	144	32	277	123	381	0	155	0.06	0.6
2002	144	29	277	129	381	0	158	0.06	0.6
2003	144	29	277	129	381	0	158	0.06	0.6
2004	144	26	277	134	381	0	160	0.05	0.6
2005	144	26	277	134	381	0	160	0.05	0.6
2006	144	24	277	138	381	0	162	0.05	0.5
2007	144	18	277	149	381	0	167	0.05	0.5
2008	144	18	277	149	381	0	167	0.05	0.5

COSTOS AGRICOLAS, DE PRODUCCION Y TRANSPORTE SIN EL PROYECTO

FRIJOL

AÑO	COSTO PRODUCCION TRADICIONAL		COSTO PRODUCCION SEMI TECNIFICADA		COSTO PRODUCCION TECNIFICADA		COSTO DE PRODUCCION TOTAL (\$000)	COSTO PROMEDIO DE TRANSPORTE	
	\$/HA	TOTAL	\$/HA	TOTAL	\$/HA	TOTAL		\$/TON/KM	TOTAL
		\$(000)		\$(000)		\$(000)			\$(000)
1994	144	68	277	53	381	0	121	0.27	1.9
1995	144	68	277	53	381	0	121	0.27	1.9
1996	144	68	277	53	381	0	121	0.27	1.8
1997	144	68	277	53	381	0	121	0.27	1.8
1998	144	68	277	53	381	0	121	0.27	1.8
1999	144	68	277	53	381	0	121	0.27	1.8
2000	144	57	277	74	381	0	131	0.22	1.7
2001	144	57	277	74	381	0	131	0.22	1.7
2002	144	57	277	74	381	0	131	0.22	1.7
2003	144	57	277	74	381	0	131	0.22	1.7
2004	144	57	277	74	381	0	131	0.22	1.7
2005	144	57	277	74	381	0	131	0.22	1.7
2006	144	46	277	96	381	0	142	0.18	1.6
2007	144	46	277	96	381	0	142	0.18	1.5
2008	144	46	277	96	381	0	142	0.18	1.5

COSTOS AGRICOLAS, DE PRODUCCION Y TRANSPORTE CON EL PROYECTO

CANA

AÑO	COSTO PRODUCCIO TRADICIONAL		COSTO PRODUCCIO SEMI TECNIFICADA		COSTO PRODUCCIO TECNIFICADA		COSTO DE PRODUCCI TRANSPORTE		COSTO PROMEDIO
	\$/HA	TOTAL	\$/HA	TOTAL	\$/HA	TOTAL	\$/TON/KM	TOTAL	TOTAL
		\$(000)		\$(000)		\$(000)		\$(000)	
1994	413	19	501	15	583	0	34	0.08	11.1
1995	413	19	501	15	583	0	34	0.03	4.5
1996	413	19	501	15	583	0	34	0.03	4.5
1997	413	16	501	18	583	0	34	0.03	4.6
1998	413	16	501	18	583	0	34	0.03	4.6
1999	413	13	501	22	583	0	35	0.03	4.7
2000	413	13	501	22	583	0	35	0.03	4.7
2001	413	13	501	22	583	0	35	0.03	4.7
2002	413	11	501	24	583	0	35	0.03	4.8
2003	413	11	501	24	583	0	35	0.03	4.8
2004	413	11	501	24	583	0	35	0.03	4.8
2005	413	8	501	27	583	0	36	0.03	4.9
2006	413	8	501	27	583	0	36	0.03	4.9
2007	413	8	501	27	583	0	36	0.03	4.9
2008	413	8	501	27	583	0	36	0.03	4.9

COSTOS AGRICOLAS, DE PRODUCCION Y TRANSPORTE SIN EL PROYECTO

CANA

AÑO	COSTO PRODUCCIO TRADICIONAL		COSTO PRODUCCIO SEMI TECNIFICADA		COSTO PRODUCCIO TECNIFICADA		COSTO DE PRODUCCI TRANSPORTE		COSTO PROMEDIO
	\$/HA	TOTAL	\$/HA	TOTAL	\$/HA	TOTAL	\$/TON/KM	TOTAL	TOTAL
		\$(000)		\$(000)		\$(000)		\$(000)	
1994	413	19	501	15	583	0	34	0.08	11.1
1995	413	19	501	15	583	0	34	0.08	11.1
1996	413	19	501	15	583	0	34	0.08	11.1
1997	413	19	501	15	583	0	34	0.08	11.1
1998	413	19	501	15	583	0	34	0.08	11.1
1999	413	16	501	18	583	0	34	0.08	11.3
2000	413	16	501	18	583	0	34	0.08	11.3
2001	413	16	501	18	583	0	34	0.08	11.3
2002	413	16	501	18	583	0	34	0.08	11.3
2003	413	16	501	18	583	0	34	0.08	11.3
2004	413	13	501	21	583	0	35	0.08	11.5
2005	413	13	501	21	583	0	35	0.08	11.5
2006	413	13	501	21	583	0	35	0.08	11.5
2007	413	13	501	21	583	0	35	0.08	11.5
2008	413	13	501	21	583	0	35	0.08	11.5

ZONA DE INFLUENCIA:

CANTON:

CAMINO: Liberia San Jose de Upala

COSTOS						BENEFICIOS		
SIN EL PROYECTO						BENEFICIOS		
ANO	COSTOS DE CONSTRU	COSTOS DE MANTEN.	COSTO DE PRODUCT. AGRICOLA	COSTO DE TRANSPOR AGRICOLA	OTROS COSTOS AGRICOLA	VALOR TOTAL DE PRODUCC.	COSTOS DE OPERACION VEHIC.	-COSTOS SIN PROYECTO
1994	0.0	145.0	791.4	22.1	0.0	1327.2	-29.2	339.5
1995	0.0	145.0	791.4	22.0	0.0	1327.2	-29.7	339.1
1996	0.0	145.0	791.4	22.0	0.0	1327.2	-30.1	338.7
1997	0.0	145.0	791.4	21.9	0.0	1327.2	-30.6	338.3
1998	0.0	296.0	791.0	21.9	0.0	1326.5	-31.1	186.6
1999	0.0	145.0	793.8	21.9	0.0	1331.3	-31.5	339.1
2000	0.0	145.0	803.5	21.8	0.0	1347.5	-31.9	345.3
2001	0.0	145.0	803.5	21.8	0.0	1347.5	-32.2	345.0
2002	0.0	145.0	808.9	21.8	0.0	1357.1	-32.6	348.8
2003	0.0	296.0	810.8	21.7	0.0	1360.2	-32.9	198.8
2004	0.0	145.0	821.3	22.1	0.0	1380.8	-33.3	359.1
2005	0.0	145.0	821.3	22.0	0.0	1380.8	-33.7	358.8
2006	0.0	145.0	831.7	21.9	0.0	1398.0	-34.0	365.4
2007	0.0	145.0	831.7	21.9	0.0	1398.0	-34.4	365.0
2008	0.0	296.0	831.7	21.8	0.0	1398.0	-34.8	213.7
TOTAL	0.0	2628.0	12114.6	328.5	0.0	20334.3	-482.1	4781.1
CON EL PROYECTO						BENEFICIOS		
ANO	COSTOS DE CONSTRU	COSTOS DE MANTEN.	COSTO DE PRODUCT. AGRICOLA	COSTO DE TRANSPOR AGRICOLA	OTROS COSTOS AGRICOLA	VALOR TOTAL DE PRODUCC.	COSTOS DE OPERACION VEHIC.	-COSTOS CON PROYECTO
1994	7000.0	131.0	791.4	19.7	0.0	1029.8	-29.2	-6941.6
1995	0.0	131.0	792.5	9.3	0.0	1329.0	-26.9	369.4
1996	0.0	131.0	805.0	9.2	0.0	1350.4	-27.3	377.9
1997	0.0	131.0	805.5	9.3	0.0	1351.5	-27.7	378.0
1998	0.0	1293.0	816.7	9.2	0.0	1370.1	-28.1	-777.0
1999	0.0	131.0	821.8	9.3	0.0	1379.9	-28.6	389.2
2000	0.0	131.0	835.6	9.2	0.0	1402.8	-28.9	398.1
2001	0.0	131.0	836.2	9.2	0.0	1403.8	-29.2	398.2
2002	0.0	131.0	840.3	9.2	0.0	1410.8	-29.5	400.7
2003	0.0	1293.0	850.2	9.1	0.0	1429.2	-29.9	-752.9
2004	0.0	131.0	853.9	9.1	0.0	1435.5	-30.2	411.3
2005	0.0	131.0	858.1	9.2	0.0	1443.6	-30.5	414.8
2006	0.0	131.0	860.2	9.2	0.0	1447.2	-30.8	416.0
2007	0.0	131.0	868.1	9.1	0.0	1460.6	-31.2	421.3
2008	0.0	1293.0	868.5	9.1	0.0	1461.2	-31.5	-740.8
TOTAL	7000.0	5451.0	12504.0	148.4	0.0	20705.5	-439.6	-4837.5

ZONA DE INFLUENCIA:

CANTON:

CAMINO Liberia San Jose de Upala

VEHICUL COSTO/K COSTOX	SIN EL PROYECTO					TOTAL VO POR ANO SIN EL	CON EL PROYECTO				TOTAL VO POR ANO CON EL
	CARRO	PICKU	CAM2	CAM3	CARRO		PICKU	CAM2	CAM3		
	0.17 2.805	0.25 4.125	0.39 6.435	0.54 8.91	0.47 7.755		0.11 1.815	0.16 2.64	0.17 2.805		
1994	5	7	3	2	29	5	7	3	2	29	
1995	5	7	3	2	30	5	7	3	2	27	
1996	5	7	3	2	30	5	7	3	2	27	
1997	5	7	3	2	31	5	7	3	2	28	
1998	5	7	3	2	31	5	7	3	2	28	
1999	5	8	3	2	32	5	8	3	2	29	
2000	5	8	3	2	32	5	8	3	2	29	
2001	6	8	3	2	32	6	8	3	2	29	
2002	6	8	3	2	33	6	8	3	2	30	
2003	6	8	3	2	33	6	8	3	2	30	
2004	6	8	3	2	33	6	8	3	2	30	
2005	6	8	3	2	34	6	8	3	2	31	
2006	6	8	3	2	34	6	8	3	2	31	
2007	6	8	4	2	34	6	8	4	2	31	
2008	6	8	4	2	35	6	8	4	2	32	

AÑO	COSTOS					BENEFICIOS		
	COSTOS DE CONSTR	COSTOS DE MANTEN.	COSTO DE PRODUCT. AGRICOLA	COSTO DE TRANSPORTE AGRICOLA	OTROS COSTOS AGRICOLA	VALOR TOTAL DE PRODUCC.	AHORROS OPERACION VEHIC.	FLUJOS DE BENEFICIO NETOS
1994	7000.0	-14.0	33.0	8.5	0.0	-239.2	0.0	-7266.6
1995	0.0	-14.0	-0.2	-11.5	0.0	-0.3	2.8	28.1
1996	0.0	-14.0	11.7	-11.3	0.0	20.1	2.8	36.6
1997	0.0	-14.0	11.7	-11.2	0.0	20.3	2.9	36.6
1998	0.0	997.0	22.2	-11.3	0.0	37.6	2.9	-967.3
1999	0.0	-14.0	26.6	-11.2	0.0	46.1	3.0	47.6
2000	0.0	-14.0	29.9	-11.1	0.0	51.6	3.0	49.8
2001	0.0	-14.0	29.8	-11.1	0.0	51.3	3.0	49.7
2002	0.0	-14.0	27.4	-11.1	0.0	46.8	3.1	47.5
2003	0.0	997.0	36.1	-11.1	0.0	63.4	3.1	-955.6
2004	0.0	-14.0	28.8	-11.2	0.0	48.4	3.1	47.9
2005	0.0	-14.0	31.5	-11.2	0.0	53.8	3.2	50.8
2006	0.0	-14.0	22.9	-11.1	0.0	39.6	3.2	45.0
2007	0.0	-14.0	30.0	-11.1	0.0	51.8	3.2	50.1
2008	0.0	997.0	30.0	-11.1	0.0	51.8	3.3	-960.9
TOTAL	7000.0	2823.0	371.4	-148.0	0.0	343.2	42.5	-9660.7
<hr/>								
VAN 12	6250.0	988.5	151.4	-58.8	0.0	-3.7	17.6	-7317.2
VAN 18	5932.2	648.2	108.0	-40.5	0.0	-64.9	12.5	-6700.4
ERR	ERR							
VAN 12	-7317							
18%	-6700							

ANEXOS

ANEXO 01

RENDIMIENTOS AGROPECUARIOS

Promedio anual por Tecnologías
Ton/Ha/año

PRODUCTO	TECNOLOGIA		
	Alta	Media	Tradicional
CAÑA DE AZUCAR	74.60	65.40	52.00
ARROZ	4.90	3.50	1.90
MAIZ	3.30	2.70	1.20
FRIJOL	1.10	0.80	0.36
MELON	22.00		10.00
SANDIA	15.40		5.10
MANGO	10.03	7.60	
CAFE	10.00	7.50	5.50
PAPAYA	57.50	38.00	13.50
PIÑA	48.00	40.40	
CARNE (en pie)		0.16	0.11
LECHE (Ton/Ha/año)		1.88	0.60

Fuente: Trabajo elaborado por la Firma Consultora
Louis Berger, Marzo-1993

ANEXO NO.02

COSTO DE PRODUCCION

En Finca
(en Colones y US Dólares por Hectárea)

Cultivo: **ARROZ**

Tecnología: **ALTA**
(Riego)

Rendimiento: **4.90 Ton/Ha**

Unidad	Cantidad	Costo Unitario C	Costo Total c/Ha
--------	----------	------------------	------------------

A. OPERACIONES			
Unidad	Cantidad	Costo Unitario C	Costo Total c/Ha
HM	1	2.500	2.500
HM	4	2.000	8.000
HM	1	1.850	1.850
Jornal	7.5	750	5.625
Jornal	6	750	4.500
Jornal	5.5	750	4.125
Jornal	4	750	2.812
Jornal	20	703	14.060
Jornal	7	703	4.921
HM	4	2.700	10.800
Ton	4	400	1.600
Sub Total			60.793

B. MATERIALES			
Kg	138	83	11.454
l	17.64	1.086	19.157
l	16.42	387	6.355
l	6.5	1.200	7.800
Kg	600	45	27.000
Ha	1	2.500	2.500
%	0.19	74.266	14.110
Gastos Financieros			29.376
Sub Total			93.376

C. GASTOS GENERALES			
Ha	1	10.000	10.000
Kg	780	6	4.680
Sub Total			14.680

D. COSTO TOTAL			
			US \$
C			153.849
Sub Total			1.260

COSTO DE PRODUCCION

En Finca
(en Colones y US Dólares por Hectárea)

Cultivo: **ARROZ**

Tecnología: **MEDIA**
(Riego salvamento)

Rendimiento: **3.50 Ton/Ha**

Unidad	Cantidad	Costo Unitario C	Costo Total c/Ha
--------	----------	------------------	------------------

A. OPERACIONES			
Unidad	Cantidad	Costo Unitario C	Costo Total c/Ha
HM	1	2.500	2.500
HM	3	2.000	6.000
HM	1	1.850	1.850
Jornal	5	750	3.750
Jornal	4	750	3.000
Jornal	5	750	3.750
Jornal	3	703	2.109
Jornal	8	703	5.624
Jornal	7	703	4.921
HM	3.5	2.700	9.450
Ton	3.5	400	1.400
Sub Total			44.354

B. MATERIALES			
Kg	138	83	11.454
l	12.5	1.086	13.575
l	10.2	387	3.947
l	5	1.200	6.000
Kg	450	45	20.250
Ha	1	2.500	2.500
%	0.19	57.266	10.968
Gastos Financieros			68.694
Sub Total			126.744

C. GASTOS GENERALES			
Ha	1	10.000	10.000
Kg	616	6	3.696
Sub Total			13.696

D. COSTO TOTAL			
			US \$
C			126.744
Sub Total			975

ANEXO 03

PRECIOS DE VENTA

DE LOS PRODUCTOS AGROPECUARIOS
Colones por Tonelada (Enero 1992)

PRODUCTO	Colones/ Tonelada	US Dólares/ Tonelada	Observaciones
CAÑA DE AZUCAR	1.800	13.85	En Ingenio
ARROZ	54.348	418.06	En Beneficio
MAIZ	21.739	167.22	En Centro de Acopio
FRIJOL	65.217	501.67	En Centro de Acopio
MELON	30.260	232.77	En Centro de Acopio
SANDIA	28.700	220.77	En Centro de Acopio
MANGO	32.000	246.15	En Centro de Acopio
CAFE (fruta)	28.000	215.38	En Beneficio
PAPAYA	24.000	184.62	En Feria
PIÑA	20.000	153.85	En Feria
CARNE (en pie)	120.000	923.08	En Subasta
LECHE (Ton/Ha/año)	37.000	284.62	En Planta

Fuente: Trabajo elaborado por la Firma Consultora
Louis Berger, Marzo-1992

