

050-12

D/33

DOCUMENTO DE TRABAJO
Working Document Series

Division de Analisis Sectorial
Oficina de Asuntos
Latinoamericanos
Agencia para el
Desarrollo Internacional

Sector Analysis Division
Bureau for Latin America
Agency for International Development

ANALISIS SECTORIAL

SECTOR ANALYSIS



<u>INDICE</u>	<u>PAGINA</u>
<u>INTRODUCCION</u>	i - vi
<u>SECCION I</u> - Lista de usos posibles	1
<u>SECCION II</u> - La Elaboración y Evaluación de las Estrategias Globales de Desarrollo	3
<u>PREGUNTA A</u> - ¿Qué entendemos por "Estrategia de Desarrollo Agropecuario"?	4
<u>PREGUNTA B</u> - ¿Cuáles son las Estrategias Alternas que pueden analizarse y cómo evaluamos la conveniencia de cada una de ellas?	7
<u>PREGUNTA C</u> - ¿Cuáles son los costos y utilidades de cada estrategia?	9
<u>PREGUNTA D</u> - ¿Cómo ejecutamos la estrategia seleccionada?	20
<u>PREGUNTA E</u> - Además de los reajustes de los niveles de actividades, tecnologías de producción y asignación de crédito y otros recursos ¿qué otros cambios institucionales o estructurales podemos evaluar con el análisis?	22
<u>CONCLUSION</u>	27
<u>ANEXO A</u> - Bibliografía de documentos de trabajo	

Introducción

Por medio de cuatro preguntas básicas como puntos de partida, tratamos en esta breve introducción, de facilitar una mejor comprensión del marco global en el que se realizó el Análisis Sectorial Agropecuario de Colombia de la AID/MinAG.

El análisis lo emprendieron conjuntamente LA/DR/SA, el Gobierno de Colombia (MinAg) y USAID/Bogotá con base a los datos allegados para el año de 1968; para completarlo se precisaron 14 meses y costó a la Misión y a AID/W la cifra de 183,000 dólares. El análisis se expone en más de 70 documentos de trabajo, tres de ellos dedicados a los resultados finales, y uno de los cuales se incluye en la Presentación del Análisis Sectorial de la Misión para el ejercicio de 1972. Doce documentos describen las metodologías utilizadas, catorce contienen los resultados estadísticos finales y más de cuarenta comprenden estadísticas preliminares y proyectos de informe de las conclusiones iniciales del estudio. En el Anexo A se da una bibliografía.

En la actualidad se está elaborando en la Oficina de Planificación Sectorial Agropecuaria del Ministerio de Agricultura un segundo análisis y una metodología mejorada, aquél basado en datos mucho mejores correspondientes a 1970.

I. ¿Por qué se emprendió el análisis?

El análisis se emprendió por diversas razones, cada una de las cuales da lugar a uno de los múltiples objetivos de esta actividad. Estos objetivos son los siguientes:

- a. Proporcionar una base analítica parcial para el IV Crédito al Sector Agropecuario y una base analítica completa para el V Crédito al Sector Agropecuario.
- b. Examinar y perfeccionar metodologías para análisis del sector agropecuario que demuestren potencial preliminar para facilitar información normativa útil a un nivel sectorial.

- c. Encuadrar el proceso analítico en una entidad permanente de planificación en Colombia.
- d. Aclarar las alternativas de política que se ofrecen al Gobierno de Colombia para la asignación de sus propios recursos, y cuantificar el efecto de programas alternativos del Gobierno de Colombia sobre sus objetivos básicos para el sector agropecuario.

II. ¿Qué se analizó?

Para el análisis se tomaron como puntos de partida los objetivos de Colombia. Se analizaron seis objetivos o zonas problemáticas fundamentales:

- a. Empleo
- b. Ingreso
- c. Distribución del ingreso
- d. Productividad
- e. Producción
- f. Divisas

Estos objetivos o zonas problemáticas proporcionaron el mecanismo fundamental de clasificación para seleccionar no sólo los datos específicos que se precisarían sino también las metodologías que habrían de utilizarse.

La pregunta "¿Qué se analizó?", pudiera también contestarse mediante una breve descripción de la constitución del "sector agropecuario". El sector agropecuario se compone de cinco segmentos distintos que muy bien pudieran denominarse "complejo agroindustrial".

- a. Fincas
- b. Entidades de comercialización agropecuaria
- c. Industrias de elaboración agropecuaria
- d. Industrias de insumos agropecuarios
- e. Instituciones de servicios agropecuarios

Puesto que la metodología utilizada describe las relaciones que existen entre los sectores agropecuarios y el resto de la economía, los modelos se refieren a toda la economía, incluyéndose los sectores no agropecuarios en forma mucho menos detallada.

El análisis se realiza a un nivel muy desagregado y cada uno de los segmentos arriba consignados se descomponen en subsectores componentes. Por ejemplo, el segmento de finca se analiza como 72 cultivos distintos y el segmento de elaboración agropecuaria se descompone en 61 industrias distintas de elaboración. En total, se analizaron 245 subsectores diferentes, primero individualmente y luego en relación con cada uno de los otros, a fin de cuantificar los efectos intersectoriales de programas alternativos.

III. ¿Cómo se realizó el análisis?

El análisis comprendió tres series de datos fundamentales y, después de una extensa experimentación con metodologías alternativas, terminó con dos proyectos metodológicos básicos.

Las series de datos fundamentales fueron las siguientes:

- a. Información sobre objetivos
- b. Cuantificación de los recursos disponibles para el sistema incluidos:
 - 1) Tierra-clima-transportes
 - 2) Mano de obra (calificada y semicalificada)
 - 3) Mercados (interno y externo)
 - 4) Recursos de capital y crédito
 - 5) Divisas

c. Cuantificación de cómo utiliza cada actividad en el sistema (245 actividades o subsectores) los recursos (insumos) y de cómo produce los productos. Las series de datos de "Recursos" (b) y "Sistema" (c) son en mucho las mayores y más complejas, ya que los objetivos (a) constituyen una colección de seis enunciaciones simples de las metas a que aspira Colombia en el sector agropecuario.

La serie de datos del sistema comprende un modelo de insumo/producto de 245 sectores en el que los patrones directos cuantificados de utilización de recursos y producción de productos de cada subsector se traducen a relaciones directas e indirectas cuantificadas.

Para integrar las tres series fundamentales de datos y permitirse examinar el efecto sobre estos objetivos de programas alternativos, con sujeción a las limitaciones de disponibilidad de recursos especificadas en la serie de datos de "Recursos", se utiliza una técnica general llamada de programación lineal.

IV. ¿Cuáles fueron los efectos del análisis?

Para contestar a esta pregunta debiéramos volver a considerar los objetivos originales del análisis y hacer algunos comentarios sobre el efecto aparente de la acción emprendida sobre sus objetivos.

- a. Proporcionar una base analítica para dos créditos sectoriales. Los resultados preliminares del análisis se incluyeron en la sección de análisis sectorial del IV Crédito al Sector Agropecuario e indicaron una alteración significativa en la utilización de los fondos del préstamo que modificaría los efectos del préstamo sobre el empleo en el agro de 5.000 a más de 20.000 años/hombre de empleo. Sólo una tercera parte de este préstamo se basó directamente en el análisis. Los resultados finales de la primera fase del análisis (con base a los datos de 1968) se incluyeron por entero en la Presentación del Análisis Sectorial de la Misión que proporciona la base para el V Crédito al Sector Agropecuario. Más de un 80 por ciento de dicho crédito se administró de acuerdo con los resultados del análisis. El 20 por ciento restante se empleó en actividades crediticias para las que no habíamos concebido todavía metodologías adecuadas de análisis; con todo, éstas parecieron

favorables por varias razones intuitivas de índole extraoficial. El análisis como proceso continuado, proporcionará, sin duda alguna, una base más amplia, e incluso más satisfactoria, para futuros créditos sectoriales en Colombia.

- b. Examinar y perfeccionar metodologías generalizables.

La acción emprendida por Colombia ayudó a perfeccionar la utilización de amplios modelos computarizados desagregados (del tipo híbrido de programación lineal e insumo/producto) hasta tal punto que Honduras y el Ecuador están llevando a cabo también en la actualidad actividades análogas.

La esmerada y tediosa documentación del análisis de Colombia en todas sus facetas ha proporcionado una guía metodológica y sistemática increíblemente detallada que podrán seguir los peritos colombianos; y también ecuatorianos, hondureños y de otros países que emprendan análisis análogos.

En cuanto a metodología, la acción emprendida por Colombia arrojó la conclusión de que este tipo de técnicas analíticas puede aplicarse a un costo relativamente bajo dentro de las limitaciones de tiempo exigidas por la AID y por los procesos de planificación del país patrocinador, y de que puede produ-

cir buenos resultados planificables y transferibles para fines de formulación de política.

La metodología utilizada se mantuvo al margen de las cuestiones de sanidad, nutrición, población, ciertos tipos de infraestructura rural (electrificación y educación) y de ciertas cuestiones institucionales.

- c. Encuadrar el proceso analítico en una entidad permanente de planificación en Colombia a fin de garantizarle continuidad.

Desde el principio del análisis, la Misión y el personal del Gobierno de Colombia participaron en los aspectos analíticos.

Durante la primera fase, debido al carácter metodológico exploratorio de la labor, la participación de Colombia se limitó principalmente a recopilar la información requerida. En mayo de 1971, se circuló un proyecto de convenio que establecía un grupo analítico permanente en la Oficina de Planificación Sectorial Agropecuaria. Las negociaciones celebradas entre las entidades colombianas para garantizar el mayor apoyo y colaboración posibles entre los organismos exigidos por una

tal campaña, más dos cambios de ministros de agricultura, impidieron el que se estableciera antes del grupo que sólo ha estado funcionando oficial y operacionalmente durante dos meses. El compromiso del Gobierno de Colombia en el grupo lo indica la valiosa labor conjunta de recopilación de datos realizada por el grupo con la colaboración del Departamento Nacional de Planeación y de DANE, labor que requirió un aporte por el Gobierno de Colombia de más de cinco millones de pesos.

Se ha logrado encuadrar el proceso analítico como elemento permanente de la estructura de planificación de la burocracia colombiana. El hecho de si el grupo logrará a largo plazo competir en cuanto a personal y recursos e influenciar considerablemente la actual política queda todavía por ver. La entidad existe ya, está bien fundamentada organizacionalmente y ha recibido un buen apoyo inicial del Gobierno de Colombia. La segunda fase de 18 meses en que entra ahora determinará si puede proseguir por sí sola eficazmente.

d. Aclarar las alternativas de política para la formulación de decisiones del Gobierno de Colombia. Debido a que el Gobierno de Colombia ha elaborado una serie definida de objetivos que trascienden a zonas que no son fáciles de analizar mediante métodos tradicionales, un objetivo importante consistió en aclarar estos problemas de forma que las asignaciones de recursos del Gobierno de Colombia, y no solamente las de la AID, se efectuaran con base al análisis.

La acción emprendida por Colombia no aclaró alternativas importantes de política en las difíciles esferas de

- 1) Políticas y programas para el pequeño agricultor.
- 2) Programas para la producción de empleos.
- 3) Alternativas para la redistribución del ingreso.

Dos documentos de resumen dan una idea general de las implicaciones de los resultados de los dos mecanismos metodológicos: Análisis de insumo/producto, Documento Analítico Núm. 2, "Resultados resumidos de empleo, distribución del ingreso y análisis de fincas pequeñas", y Programación Lineal, éste el Documento Analítico Núm. 6, "Implicaciones parciales del análisis de programación lineal para la toma de decisiones en el sector agropecuario".

SECCION I - LISTA DE USOS POSIBLES

Hay dos productos fundamentales del análisis que son importantes para los planificadores:

a) Un juego consecuente y adecuadamente constituido de archivos de datos que abarquen todo el sector.

b) Los resultados de las técnicas analíticas.

Ambos de éstos debieran ser de gran utilidad para las funciones de planificación sectorial de casi cualquier clase.

El mencionado juego de archivos para el sector es muy extenso y es útil para determinar el costo de producción producto por producto, la tecnología exigida, análisis de productividad y requerimientos

de insumos, entre otros aspectos. Estos archivos son lo suficientemente extensos para permitir realizar prácticamente toda clase de análisis económicos.

La lista de los usos posibles para la planificación de los resultados analíticos que se presentan a continuación se da sólo a título de ejemplo y no es exhaustiva.

1. Elaboración de estrategias alternas de desarrollo agropecuario y cuantificación de los costos y utilidades de cada estrategia.

a) Combinación óptima de cultivos y ganado requerida por objetivos alternos.

b) Utilización óptima de recursos tales como crédito, mano de obra y tierra conforme a objetivos alternos.

c) Evaluación de los efectos sobre las políticas alternas del sector, tales como precios, crédito, etc.

2. Evaluación del progreso y resultados obtenidos de los planes o programas en curso.

a) Programas de producción.

b) Programas de investigación.

c) Programas de asistencia técnica.

d) Programas de infraestructura.

3. Elaboración de planes y programas agropecuarios de corto y mediano plazo.

a) Programas de producción.

b) Programas de investigación

c) Programas de asistencia técnica.

d) Programas de infraestructura.

4. Efectos de las industrias agropecuarias y no agropecuarias sobre los objetivos o estrategias del sector.

a) Elaboración y evaluación de las estrategias globales del desarrollo agropecuario.

b) Evaluación de los proyectos de producción agropecuaria.

Cada uno de estos elementos permite al lector familiarizarse con uno de los principales mecanismos analíticos del análisis, pero no con todos sus posibles usos. La elaboración de estrategias globales de desarrollo se basa principalmente en el análisis de programación lineal y es objeto de un detenido estudio en el presente documento. Si se desea estudiar más a fondo los datos fundamentales y la metodología utilizada, así como obtener un resumen de los resultados, el lector debe estudiar el Documento Analítico de Trabajo Núm. 1 titulado "Resultados preliminares del análisis de programación lineal", marzo de 1972 (24 páginas), y el Documento Analítico de Trabajo Núm. 4, "Análisis de

programación lineal de actividades agropecuarias", abril de 1972 (127 páginas).

El análisis y evaluación de los proyectos se basan principalmente en el análisis de insumo/producto y se tratan más detenidamente en el Documento General de Trabajo Núm.6. Este documento contiene una descripción en forma de tres estudios de caso del Banano, Cacao y Pollo de Engorde.

SECCION II - LA ELABORACION Y EVALUACION DE LAS ESTRATEGIAS GLOBALES DE DESARROLLO

Puesto que el presente documento tiene por fin primordial el familiarizar al planificador con algunos de los resultados del análisis que sean pertinentes para efectuar una evaluación general de las estrategias de desarrollo, hemos intentado ser selectivos y breves en vez de presentar ahora un estudio extenso, estudio que se realizará en los próximos meses. Lo que presentamos a continuación gira en torno a una serie de cuestiones fundamentales:

- a) ¿Qué entendemos por estrategia de desarrollo agropecuario?
- b) ¿Cuáles son las estrategias alternas que podemos analizar?
- c) ¿Cómo podemos evaluar la conveniencia de cada estrategia?
- d) ¿Cómo podemos ejecutar la estrategia que se seleccione?
- e) Aparte del reajuste de las combinaciones de producción, tecnologías de producción, ubicación de la producción, asignaciones de crédito o de otros recursos, ¿qué otros cambios institucionales o estructurales podemos evaluar?

PREGUNTA A -¿QUE ENTENDEMOS POR ESTRATEGIA DE DESARROLLO AGROPECUARIO?

Debido a la estructura de la técnica de programación lineal, una estrategia de desarrollo agropecuario para fines de programación lineal entraña una combinación especialmente definida de cuatro elementos fundamentales:

1. Un nivel de producción para cada actividad que se incluya como sector en el análisis.
2. Selección de la tecnología que debe utilizarse en cada una de las actividades de producción.
3. Ubicación de la producción.
4. Un régimen de asignación entre actividades de producción (y una contabilización de la utilización total) para los limitados recursos tecnológicos de Colombia.

NIVELES DE PRODUCCION

Se tratan cincuentiocho cultivos y productos agropecuarios diferentes como actividades primarias fundamentales de producción del sector.* El nivel de producción de cada una de estas actividades se

*Se incluyen también los sectores de servicio industrial, de elaboración y comercialización que constituyen un total de 300 actividades, aproximadamente, en el análisis global.

establece en términos del número de toneladas métricas producidas durante el año civil y es, por definición, el nivel de dicha actividad de producción. En la terminología de la programación lineal, los llamamos "niveles de actividad".

SELECCION DE LA TECNOLOGIA

El segundo componente fundamental de una estrategia de desarrollo agropecuario es la tecnología que debe utilizarse en cada una de las actividades de producción. Se trata meramente de determinar cómo debiera producirse cada producto.

Diferentes tecnologías de producción actualmente utilizadas en Colombia se describen minuciosamente mediante una cuantificación de los insumos y productos de cada nivel de tecnología significativamente diferente. La actividad de la producción arrocera, por ejemplo, se divide en tres tecnologías distintas:

- a) arroz de secano;
- b) arros de riego en pequeñas plantaciones;
- c) plantaciones de riego comercializadas de gran extensión.

El término de "estrategia de desarrollo", tal como se usa en la presente ponencia comprende no sólo el nivel de la producción arrocera, sino también los niveles de cada tecnología diferente para la producción del arroz. Caso que sea necesario incluir una tecnología que no exista actualmente en Colombia como posible alternativa para fines de planificación, también debiera incluirse una cuarta actividad arrocera con cuantificación de sus insumos y productos y nivel de producción.

UBICACION GEOGRAFICA DE LA PRODUCCION

Toda estrategia de desarrollo agropecuario especifica la ubicación de la actividad de producción para cada producto

y nivel de tecnología.

REGIMEN DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS LIMITADOS

Puesto que los recursos de que dispone Colombia para una estrategia de desarrollo agropecuario son limitados, la estrategia debe cuantificar la asignación de cada recurso limitado entre las actividades de producción y tecnologías anteriormente explicadas.

Al incluirse estos recursos limitados, se evita la elaboración de estrategias no viables.

Los recursos que de tal forma se asignan a las estrategias agropecuarias analizadas son los siguientes:

- a) Mano de obra calificada y no calificada limitada.
- b) Recursos de tierra y clima limitados.
- c) Mercados internos y externos limitados.

d) Disponibilidad limitada de bienes de capital fijo.

e) Crédito interno limitado.

f) Disponibilidad limitada de divisas.

g) Tecnología limitada.

Las estrategias de desarrollo agropecuario debieran ser "viables" desde el punto de vista de nuestros limitados recursos, pero no tienen que ser "probables" en el sentido de que "sea probable que ocurran". El tener una estrategia de desarrollo sirve de orientación para cambiar los resultados y no de medio para pronosticar la probabilidad de que estos ocurran. Una estrategia de desarrollo debiera indicar hacia dónde orientar los escasos recursos disponibles y no limitarse a ser una proyección sencilla (o incluso compleja) de cómo, en nuestra opinión, asignará el sistema actual dichos recursos. He aquí la diferencia principal entre este análisis, que está

orientado hacia la planificación, y otros análisis cuyo fin es el de hacer predicciones.

PREGUNTA B -¿CUALES SON LAS ESTRATEGIAS ALTERNAS QUE PUEDEN ANALIZARSE Y COMO EVALUAMOS LA CONVENIENCIA DE CADA UNA DE ELLAS?

Dada la definición de una estrategia de desarrollo agropecuario, podemos ver que con más de

300 actividades fundamentales,

1-4 tecnologías para cada actividad,

200 ubicaciones posibles y

1.000 recursos limitados que asignar, el número de estrategias (combinaciones alternas) es casi infinito.

La agrupación y evaluación de las estrategias viables es la piedra angular de la técnica de programación lineal. La agrupación fundamental y el proceso de selección exigen que se definan los objetivos para el sector. Los objetivos que utilizamos aquí se

han tomado directamente del Plan Nacional y comprenden:

- a) Aumento del empleo.
- b) Aumento del ingreso.
- c) Redistribución del ingreso.
- d) Aumento de la producción.
- e) Aumento de la productividad.
- f) Conservación y/o producción de divisas.

Se incluyó un séptimo objetivo de prueba a saber, aumentar las utilidades privadas, no porque sea un objetivo al que aspire Colombia, sino porque este objetivo nos permite comparar las estrategias encaminadas al logro de los objetivos del plan con estrategias que tratan de obtener utilidades privadas.

Con estos objetivos, podemos conseguir dos fines importantes:

- a) Agrupar las estrategias en un número manejable.

- b) Conseguir una pauta contra la que evaluar la conveniencia de cada estrategia.

AGRUPACIONES DE ESTRATEGIAS

El modelo permite reducir a un grupo manejable el número casi infinito de estrategias que implica la gran cantidad de recursos y actividades. Cada una de estas estrategias finales corresponde a la estrategia que satisface al máximo cada uno de nuestros siete objetivos.

Para los fines de la presente ponencia, reduciremos más aún dicho número de estrategias alternas hasta que sólo queden tres. Ello nos permitirá hacer la presentación con mayor facilidad y brevedad. Hemos seleccionado tres que esperamos familiaricen al planificador con la técnica analítica. Sin embargo, las cifras no son hipotéticas. Se basan en las estadísticas

mejores y más completas de que se dispone para 1968. Actualmente, el grupo de Análisis Sectorial del Ministerio de Agricultura está elaborando nuevos resultados con base a las cifras significativamente más confiables de 1970. Estas conclusiones debieran considerarse a la luz del origen de los datos fundamentales los cuales, aun cuando fueron los mejores disponibles, no son tan exactos como hubiéramos deseado. En esta etapa de la formulación de política, sólo debieran utilizarse los resultados que acusen diferencias significativas entre estrategias alternas. Antes de pasar a los casos muy similares debiera expresarse hasta que se obtengan resultados más exactos del análisis de 1970.

Las estrategias que analizaremos se titulan:

1. Estrategia de empleo.
2. Estrategia de valor agregado (estrategia de producción).

3. Estrategia de utilidades privadas.

Estos nombres son meros títulos que se han dado a combinaciones específicas de

- niveles de actividades,
- tecnologías,
- asignaciones de recursos limitados,

que se seleccionaron porque arrojaban el mayor empleo posible y factible, o la mayor producción (valor agregado) o utilidades privadas.*

CRITERIO DE EVALUACION

Una vez así definidos los objetivos, podemos evaluar la deseabilidad de cada una de las estrategias mediante una cuantificación del grado en que cada estrategia alcance nuestros objetivos.

PREGUNTA C -¿CUALES SON LOS COSTOS Y UTILIDADES DE CADA ESTRATEGIA?

Puesto que hemos convenido en que la

*Estas combinaciones se describen minuciosamente en el Documento Análítico de Trabajo Núm. 4.

única forma de evaluar una estrategia es mediante la cuantificación de los efectos que produce sobre los objetivos, en la tabla 1 se presentan los efectos de las tres estrategias sobre tres de los siete objetivos (empleo, valor agregado (producción) y utilidades particulares).

Para los fines de la presente sección, son relevantes las cifras relacionadas con el "Sistema de crédito flexible". Las cifras contenidas bajo el título "Sistema de crédito tradicional", corresponden a la discusión que aparece bajo la Pregunta C.

En la tabla 1 puede observarse, por ejemplo, que si siguiéramos la estrategia de empleo obtendríamos 20.941.000.000 pesos** de valor agregado en 1975 y 2.462.000 años/hombre de empleo.

** Pesos en 1968.

TABLA 1

MEDIDA DEL IMPACTO DE ESTRATEGIAS ALTERNAS DE PRODUCCION
AGROPPECUARIA SOBRE LOS OBJETIVOS DEL SECTOR

Estrategias Alternas		EMPLEO		VALOR AGREGADO		UTILIDAD PRIVADA	
		1972	1975	1972	1975	1972	1975
EMPLEO	Estrategia para Maximizar Empleo						
	Sistema de Crédito Flexible	2,254	2,462	18,853	20,941	14,209	14,901
	Sistema de Crédito Tradicional	2,162	2,366	19,187	20,639	13,082	13,771
VALOR AGREGADO	Estrategia para Maximizar Valor Agregado						
	Sistema de Crédito Flexible	2,079	2,350	20,252	22,037	13,686	15,025
	Sistema de Crédito Tradicional	1,991	2,187	19,937	21,510	14,199	15,002
UTILIDAD PRIVADA	Estrategia para Maximizar Utilidad Privada						
	Sistema de Crédito Flexible	1,870	1,895	19,022	19,128	15,559	16,213
	Sistema de Crédito Tradicional	1,766	1,816	18,095	18,459	15,221	16,118
		Miles de Años Hombre		Millones de \$ de 1968		Millones de \$ de 1968	

Fuente: Documento Analítico de Trabajo # 4
Linear Programming Analysis of Agricultural Activities
Richard E. Suttor
hington, D. C. April, 1972, 111 pp.

La tabla 1 es la tabla fundamental de trabajo utilizada para cuantificar los efectos y relaciones entre las estrategias. Para mayor conveniencia en la presentación, hemos confeccionado una serie de tablas y gráficos, en forma resumida, que nos ayudan a derivar las implicaciones de política de los resultados analíticos.

En la figura 1 hemos trazado los datos fundamentales de cada estrategia.

En el primer segmento vemos los años/hombre de empleo producido por cada una de las estrategias que aparecen al final del gráfico. Como era de esperar, el empleo producido es el más elevado en el caso de la estrategia de empleo, pero sin conocer los resultados reales no podríamos haber previsto la posición ordinal ni, lo que es más importante, la posición cardinal de la producción de empleo con las estrategias

de "valor agregado" y "utilidades privadas".

Mirando nuevamente las líneas del crédito flexible solamente, observamos que el empleo desciende ligeramente con la estrategia de valor agregado y luego espectacularmente con la estrategia de utilidades privadas. En el segundo segmento observamos el efecto de las tres estrategias sobre el valor agregado. El valor agregado aumenta significativamente de la estrategia de empleo a la de valor agregado y luego desciende espectacularmente con la estrategia de utilidades privadas. Las utilidades privadas sólo experimentan una ligera alza al pasar de la estrategia de empleo a la de valor agregado, y luego acusan un descenso significativo con la estrategia de utilidades privadas.

Puesto que estas cifras son absolutas, es provechoso el estudiar un resumen porcentual del cambio. En la tabla 2 calculamos

FIGURA No. 1

IMPACTOS SOBRE EMPLEO, VALOR AGREGADO Y UTILIDAD PRIVADA
DE ESTRATEGIAS ALTERNAS DE DESARROLLO AGROPECUARIO-1975

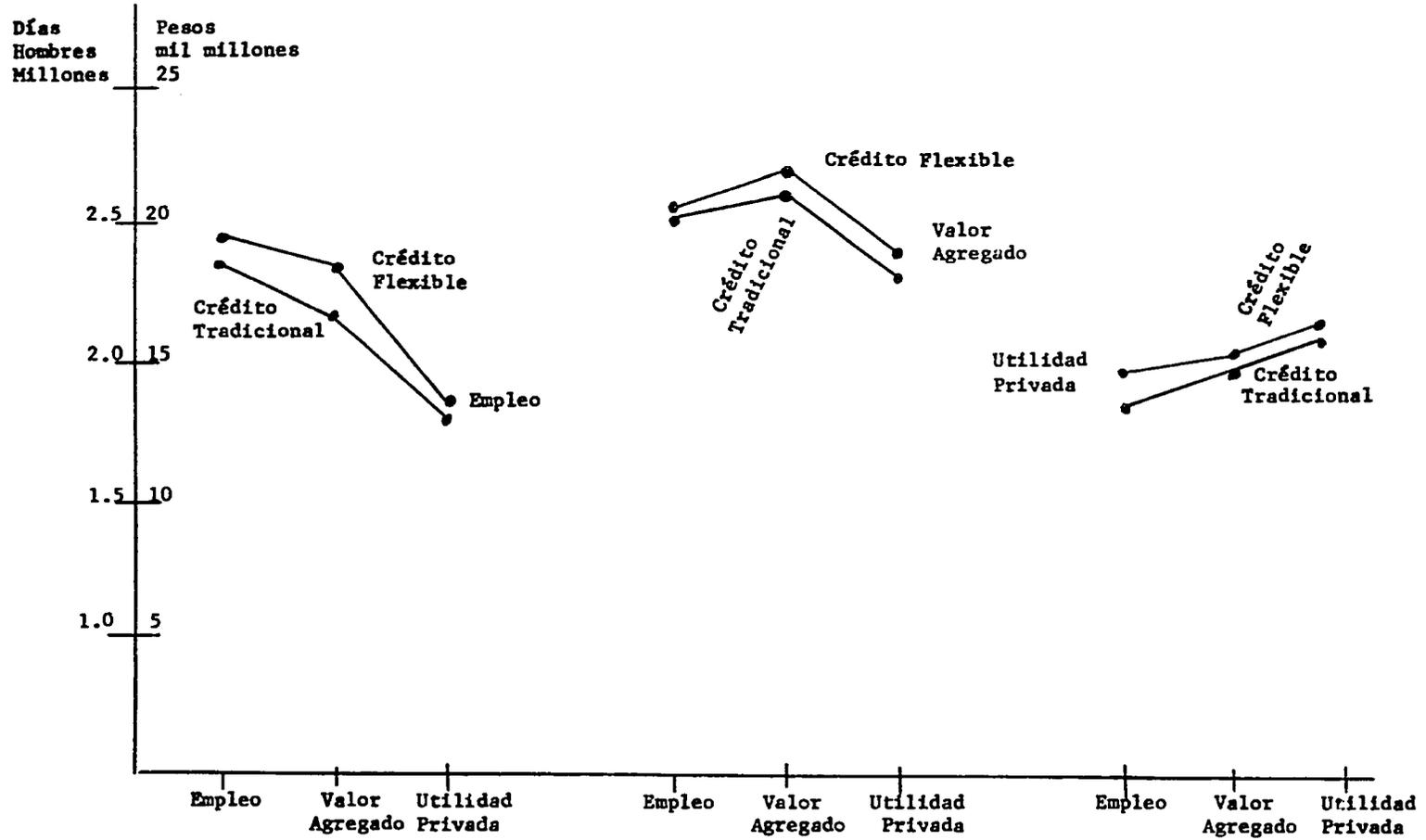


TABLA 2

PORCENTAJE DE AUMENTO EN EMPLEO, VALOR AGREGADO Y UTILIDAD PRIVADA
ENTRE 1968 Y 1975

<u>Estrategias Alternas</u>		<u>EMPLEO</u>	<u>VALOR AGREGADO</u>	<u>UTILIDAD PRIVADA</u>
EMPLEO	<u>Estrategia para Maximizar Empleo</u>			
	Sistema de Crédito Flexible	30.8	29.6	23.0
	Sistema de Crédito Tradicional	25.7	27.7	13.7
VALOR AGREGADO	<u>Estrategia para Maximizar Valor Agregado</u>			
	Sistema de Crédito Flexible	28.5	29.6	27.0
	Sistema de Crédito Tradicional	19.6	26.6	26.8
UTILIDAD PRIVADA	<u>Estrategia para Maximizar Utilidad Privada</u>			
	Sistema de Crédito Flexible	20.1	19.8	28.2
	Sistema de Crédito Tradicional	15.0	15.6	27.4
		%	%	%

Fuente: Documento Analítico de Trabajo # 4
Linear Programming Analysis of Agricultural Activities
Richard E. Suttor
Washington, D. C. , April 1972, 111 pp.

el cambio porcentual de cada estrategia en cada uno de los objetivos para el período de 1968-1975. Por ejemplo, cuando se utiliza la estrategia de empleo, logramos obtener en dicho período un incremento del 30,8 por ciento en el empleo y un aumento del 23 por ciento en las utilidades privadas.

Cabe destacar algunas de las implicaciones directas de política de estos cambios porcentuales. Debido a que cada una de estas cifras representa posibles estrategias (es decir, estrategias que no requieren una tecnología mejor que la actualmente existente en Colombia, una demanda de mercado mayor de la existente, mayores pericias de la mano de obra que las existentes, más crédito, capital o tierra, etc.), los porcentajes en sí nos dicen mucho sobre las cuestiones de planificación tantas veces debatidas pero rara vez

cuantificadas.

a) ¿Es la emigración rural el resultado inevitable de la nueva estructura colombiana cada vez más caracterizada por una mayor demanda de bienes manufacturados y elaborados?

De la tabla 2 se desprende que, en vista de la estructura de la demanda (restricciones del mercado), el sector agropecuario podría (no podrá) absorber eficazmente entre un 25,7 y un 30,8 por ciento más trabajadores en 1975 que en 1968. Como no contamos con tasas compuestas de crecimiento anual del empleo, sólo podemos efectuar una comparación aproximada. Sin embargo, parece que existe una estrategia (limitada por nuestros recursos) que podría proporcionar trabajo para todas las adiciones a la fuerza laboral rural que ocurran entre 1968 y 1975, suponiendo una tasa natural de adición a la fuerza laboral que oscile alrededor del 4,0 por ciento

anual. Esto no quiere decir que vayamos a eliminar el desempleo, ya que además de las nuevas entradas, contamos ya con un gran número de desempleados que es preciso absorber. No quiere decir tampoco que se vaya a contener la emigración del campo a la ciudad ya que los móviles de dicha emigración pueden ser ajenos a la carencia de oportunidades de empleo productivo en el campo. Lo que sí quiere decir es que el problema del empleo en el campo no es un problema inevitable para Colombia resultante de la estructura económica fundamental de una demanda en evolución.*

El párrafo anterior debería sugerir al planificador otras implicaciones de

* Como resultado del cambio tecnológico necesario para ahorrar mano de obra.

política que podrían derivarse de la tabla.

En la figura 2 se trazan los porcentajes de la tabla 2 para hacer más fácil el realizar una interrelación general. En el primer segmento vemos los efectos del empleo + valor agregado trazados conjuntamente debido a la similitud de su movimiento. La utilidad privada se separa debido a que sigue un régimen completamente diferente.**

Observamos aquí un alto grado de complementaridad entre las estrategias de empleo y valor agregado en lo que respecta a los efectos sobre el empleo y valor agregado. Es decir, observamos que bajo cualquiera de estas estrategias obtenemos un empleo elevado y alto valor agregado. Sin embargo, al examinar el segundo segmento del gráfico

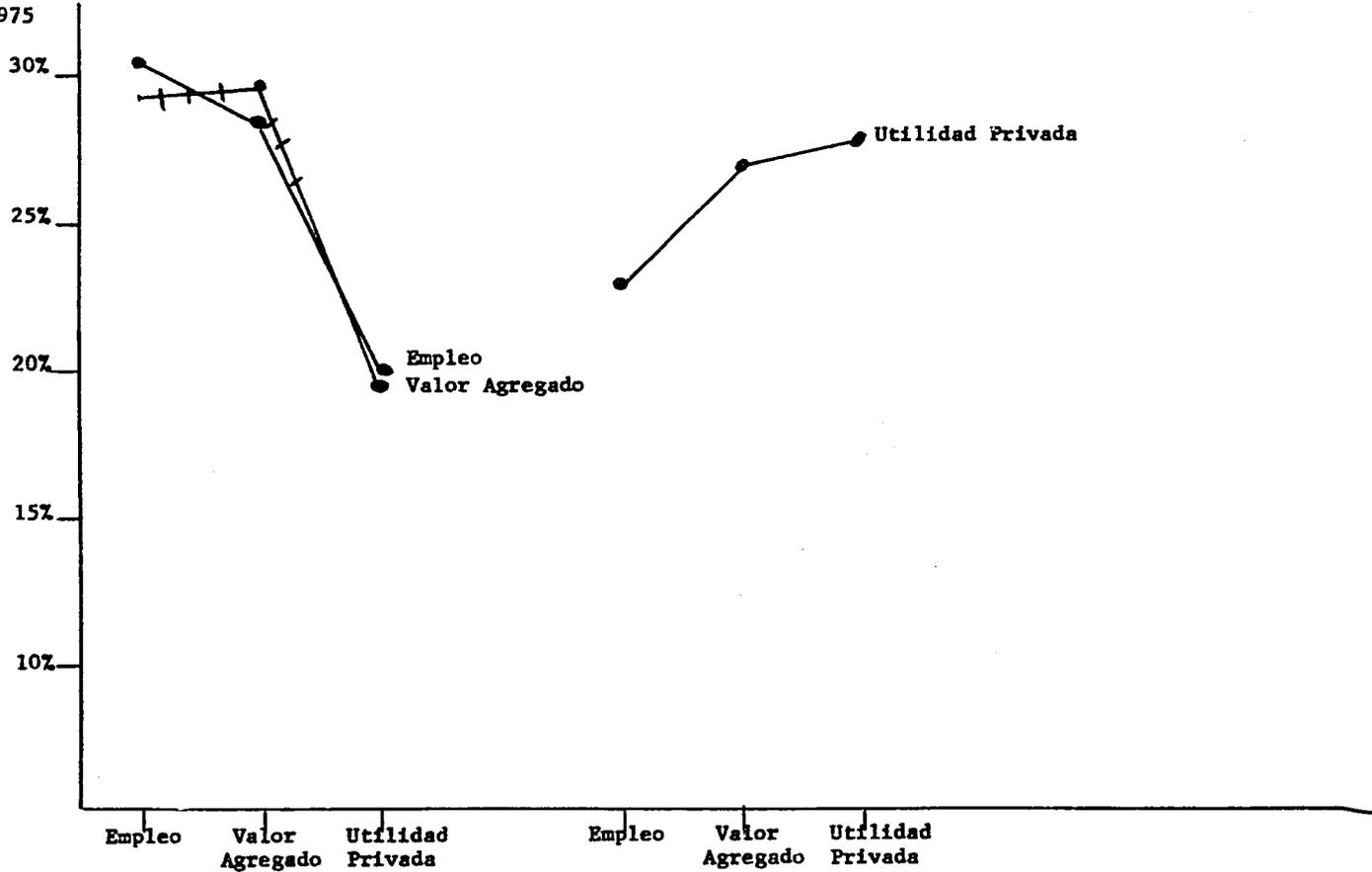
** Los encabezamientos de las estrategias se repiten al final del gráfico.

FIGURA No. 2

% AUMENTO 1968-1975 CON ESTRATEGIAS ALTERNAS DE PRODUCCION

(Sistema de Crédito Flexible)

% de aumento
1968-1975



constatamos que las estrategias de empleo y valor agregado no son complementarias en cuanto a los efectos que producen sobre las utilidades privadas, ya que la estrategia de empleo arroja un porcentaje muy bajo (23%) y la de valor agregado uno muy alto (27%) sobre las utilidades privadas. El gráfico demuestra que al tratar de equilibrar las tres metas prestando atención principalmente a los objetivos del plan (empleo + producción-valor agregado), pero sin perjudicar demasiado las utilidades privadas, la estrategia que parece la mejor es la de valor agregado. La estrategia de empleo, aun cuando es muy favorable para el valor agregado, es desastrosa para las utilidades privadas, mientras que la estrategia de valor agregado es razonablemente complementaria para el empleo y las utilidades privadas.

Los comentarios que anteceden sobre la selección de una estrategia se hicieron en

forma general sin cuantificar ninguno de los efectos ni sin cambiar una estrategia por otra. Ahora trataremos de cuantificar las implicaciones de la estrategia que hemos seleccionado. Observaremos cuánto hemos ganado al no seleccionar ninguna de las otras estrategias, y también cuánto nos han costado esas ganancias. En cierto sentido, se trata de un intento de cuantificar los costos y beneficios de cada estrategia. Pero, en el presente caso, no estamos hablando de los costos de los recursos requeridos sino de los costos definidos como "la cantidad de nuestros objetivos que tenemos que sacrificar caso de seguir la estrategia seleccionada". Los beneficios son "la cantidad de objetivos que hemos logrado mediante la estrategia seleccionada". Partiendo de estas ganancias y pérdidas cuantificadas (o costos y beneficios) podemos entonces calcular las

tasas de cambio entre los objetivos. Es decir, podemos decir cuántos pesos de valor agregado debemos sacrificar para obtener un año/hombre de empleo.

En lugar de presentar una tabla dando un resumen de estas "tasas de cambio de los objetivos", será más útil el proseguir paso por paso en su computación a fin de que el planificador pueda ver claramente la importancia para la planificación de las cifras finales.

Trataremos primero de ver cuáles son las ganancias que se derivan al haber seleccionado la estrategia de valor agregado y no la de utilidades privadas.

Estas ganancias son de dos clases:

- a) ganancias de empleo;
- b) ganancias de valor agregado.

La ganancia de empleo es igual a la diferencia entre los años/hombre de empleo en 1975 conforme a la estrategia de valor

agregado y los años/hombre de empleo conforme a la estrategia de utilidades privadas.

	Empleo años/hombre
Valor Agregado	+ 2,350,000
Utilidades privadas	- 1,895,000
Ganancia de empleo	455,000

Si hubiéramos seleccionado la estrategia de utilidades privadas, habríamos perdido 455,000 años/hombre de empleo en 1975. Para un gobierno dedicado a la difícil tarea de hacer frente a un problema desesperado de empleo, este resultado le sería en extremo valioso en su planificación.

Pasemos ahora a considerar la ganancia de valor agregado de nuestra estrategia frente a la de la estrategia de utilidades

privadas y calculémosla en la misma forma.

	000,000 \$ valor agregado
Estrategia de valor agregado	22,037
Estrategia de utilidades privadas	19,128
Ganancia de valor agregado	2,909

Todo lo que queda por hacer en esta comparación doble es calcular las pérdidas y costos que entraña nuestra selección. El único sacrificio que hemos tenido que hacer frente a la estrategia de utilidades privadas es una pérdida de utilidades privadas.

	000,000 Utilidades Privadas 1975
Estrategia de valor agregado	+ 15,025
Estrategia de utilidades privadas	- 16,213
Pérdida de utilidades privadas	- 1,188

Nos encontramos ahora en posición de calcular las tasas de cambio entre lo que hemos perdido (utilidades privadas) y cada una de las ganancias que hemos experimentado (empleo y valor agregado).

El costo en utilidades privadas de ganar un año/hombre de empleo (es decir, el número de pesos de las utilidades privadas que debemos sacrificar a fin de obtener un año/hombre de empleo) es de 2.610 pesos.

Esta es la tasa de cambio entre las utilidades privadas y el empleo cuando comparamos estas dos estrategias.

La tasa de cambio entre las utilidades privadas y el valor agregado se calcula también dividiendo la pérdida de utilidades privadas por la ganancia de valor agregado. La tasa de cambio (el número de pesos de utilidades privadas que debemos sacrificar para ganar un peso de valor agregado) es de 0,408 pesos.

Estas tasas de cambio cuantificadas dan al planificador una buena idea de la magnitud de estos sacrificios y, aun cuando no determinan directamente la decisión respecto de la estrategia que ha de seleccionarse, sí permiten al planificador efectuar una selección mucho más razonable y sólida.

Para finalizar la comparación, tenemos que comparar la estrategia que hemos seleccionado (valor agregado) con la estrategia de empleo, y luego comparar entre sí las dos que no se seleccionaron (empleo y utilidades privadas).

Estas comparaciones y las tasas de cambio pertinentes se presentan en la tabla 3.

PREGUNTA D -¿COMO EJECUTAMOS LA ESTRATEGIA SELECCIONADA?

Después de haber evaluado y seleccionado una estrategia, tenemos que volver sobre nuestros propios pasos para ver exactamente cuál es la configuración de

- a) los niveles producción de cultivos y ganado,
- b) la ubicación de la producción,
- c) la asignación de recursos escasos - crédito, tierra, etc., que requiere la estrategia de valor agregado que hemos seleccionado

TABLA 3

	+ en caso de ganancia - en caso de pérdida			<u>TASAS DE CAMBIO</u>			
	años/hombre Empleo	000,000\$ Valor agre- gado	000,000\$ Utilidades privadas	Empleo a pérdida	Valor agre- gado a pér- dida	Utilidades privadas a pérdida	
Comparación 1	Se seleccionó la estrategia de valor agregado	+ 455000	+ 2909	- 1188	2610	0.408	-----
	No se seleccionó la estra- tegia de valor agregado				Años/hom- bre gana- dos por peso per- dido	Ganancia en pesos por peso perdi- do	
Comparación 2	Se seleccionó la estrategia de valor agregado	- 112000	+ 1096	+ 124	-----	0.00001 pesos Años/ hombre por peso gana- do	0.0009 pesos perdidos
	No se seleccionó la estra- tegia de empleo						
Comparación 3	En caso de que se seleccionara la estrategia de empleo	+ 567000	+ 1813	- 1312	2314	0.72	-----
	En caso de que no se selec- cionara la estrategia de utilidades privadas				Años/hom- bre ganados por peso perdido	Peso ganado por peso perdido	

a fin de confeccionar los programas y proyectos que se necesitan para ejecutar el plan. El nivel de detalle con que obtuvimos las estrategias nos ayuda ahora ya que lo que tenemos ante nosotros no son definiciones ambiguas o generales de lo que entraña la estrategia sino requerimientos cuantificados, cultivo por cultivo, región por región, recurso por recurso, para aplicar la estrategia. Aun cuando, naturalmente, el proyecto queda todavía por ejecutar, la cuestión fundamental de la confección del proyecto (qué proyecto, dónde, con qué tecnología, con qué recursos) ha quedado ya resuelta. Queda todavía por realizar mucha programación, planificación y toma de decisiones, pero los detalles fundamentales más importantes de la orientación del plan y el programa están ya formulados en las tablas que se elaboraron

para especificar al principio del proceso en qué consistía la estrategia de valor agregado.

PREGUNTA E - ADEMAS DE LOS REAJUSTES DE LOS NIVELES DE ACTIVIDADES, TECNOLOGIAS DE PRODUCCION Y ASIGNACION DE CREDITO Y OTROS RECURSOS, ¿QUE OTROS CAMBIOS INSTITUCIONALES O ESTRUCTURALES PODEMOS EVALUAR CON EL ANALISIS?

En este punto, volvemos a la difícil cuestión de decidir qué posibles cambios institucionales o estructurales pueden analizarse o seleccionarse para estudiarlos a un nivel de detalle que dé al planificador una idea de cómo se realiza esta clase de análisis. Trataremos de evaluar los efectos de un sistema institucional: el actual sistema de distribución de créditos.

SISTEMA DE DISTRIBUCION DE CREDITOS

El crédito institucional en Colombia se distribuye a través de una serie de canales institucionales. Cada uno de estos

canales tiene su propio régimen de distribución entre las actividades incluidas en la cartera de créditos. El Banco Ganadero, por ejemplo, no ha financiado la producción de yuca. Para evaluar los efectos de esta rigidez institucional sobre las posibles estrategias para el desarrollo del sector agropecuario, hemos supuesto que una tasa proyectada de crecimiento del crédito institucional disponible se distribuiría de dos formas diferentes:

a) Distribución completamente flexible de forma que los recursos crediticios de la institución puedan ser utilizados para cualquier cultivo agrícola o producto ganadero (crédito flexible).

b) Distribución en forma parcialmente limitada de modo que los recursos de la institución puedan aplicarse flexiblemente a cualesquiera cultivos o actividades

ganaderas que ésta ha financiado tradicionalmente.

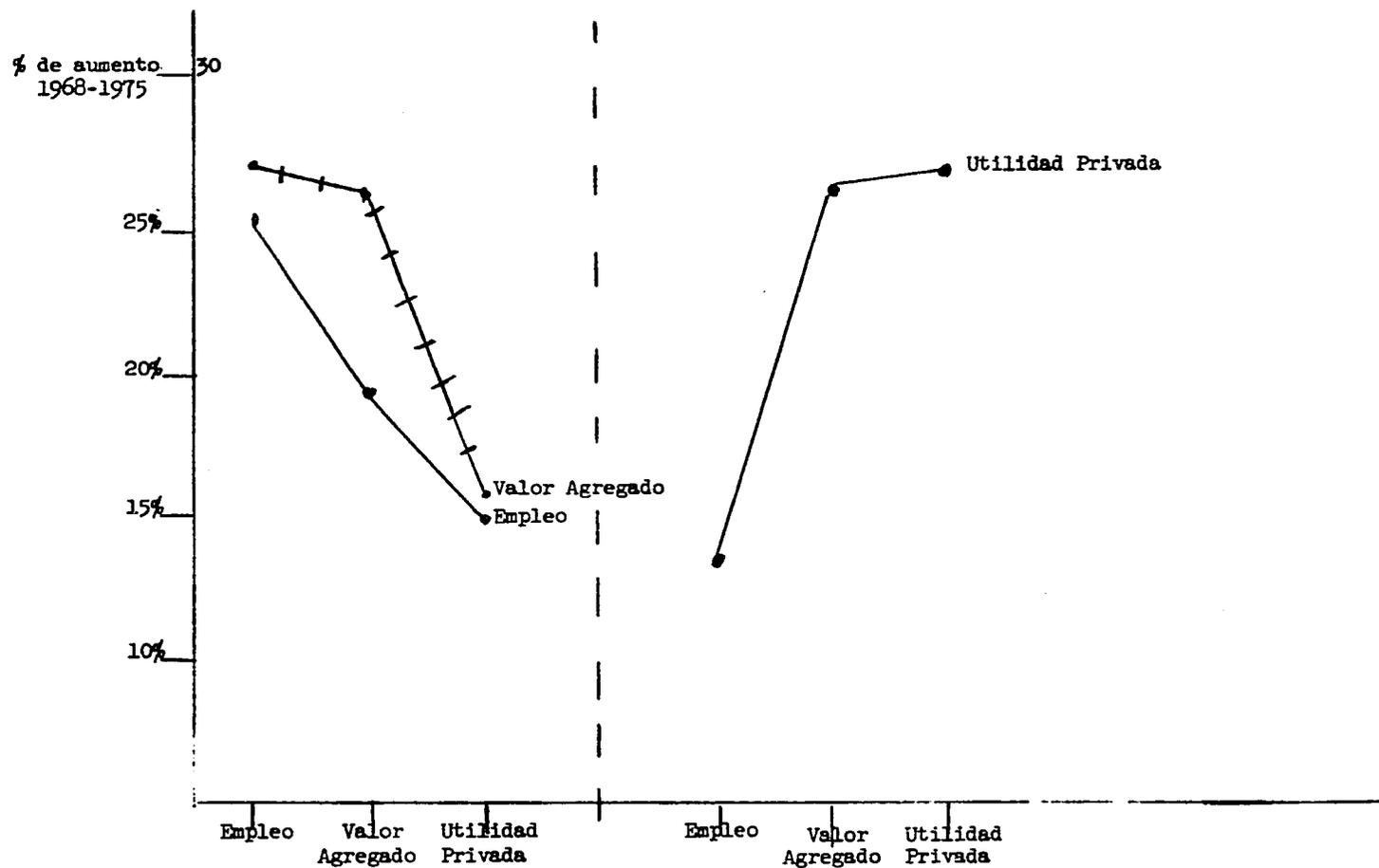
Sus créditos no pueden utilizarse para usos completamente nuevos. De acuerdo con ello, el Banco Ganadero, por ejemplo, se limitaría a conceder créditos para actividades ganaderas (Crédito tradicional).

Luego utilizamos estas dos formulaciones alternativas de restricciones crediticias para ver si producían algún efecto significativo sobre los objetivos de cualquiera de las estrategias de desarrollo.

Los resultados fundamentales pueden observarse en las tablas 1 y 2 y se presentan en forma de gráfico en la figura 1. En esta figura puede verse que siempre hay un costo negativo vinculado con el sistema tradicional. Este costo varía considerablemente según sean el objetivo y la estrategia que se consideren. Las figuras 2 y 3

% AUMENTO 1968-1975 CON ESTRATEGIAS ALTERNAS DE PRODUCCION

(Sistema de Crédito Tradicional)



presentan una interesante comparación de estrategias y objetivos con estas dos suposiciones de crédito. Al examinar la figura 4, constatamos que la feliz complementaridad que existe entre las estrategias de valor agregado y empleo bajo condiciones de flexibilidad de crédito, desaparece cuando se aplica la restricción tradicional de crédito.

Advertirán ustedes que en el caso del sistema flexible, los efectos del empleo y valor agregado son muy aproximados, y muy considerables para ambas estrategias de empleo y valor agregado. Por consiguiente, nosotros trataríamos de evitar el sacrificar muchas utilidades privadas mediante la utilización de la estrategia de valor agregado la cual, al mismo tiempo, no sacrifica casi ningún empleo. Con el sistema tradicional, empero, la

situación es completamente diferente. Advertirán que la estrategia de valor agregado es muy destructiva para nuestra meta de empleo según denota la gran diferencia en la distancia AB y A,B,.

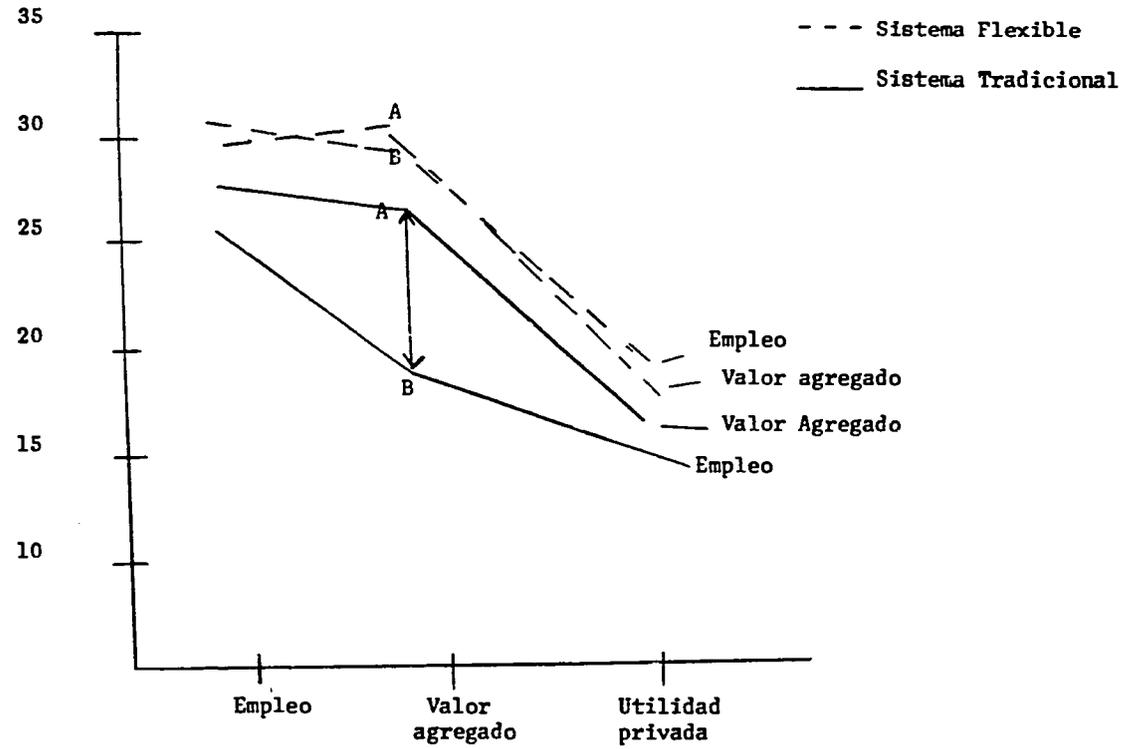
Tendremos que hacer frente a duros sacrificios tanto en el empleo como en el valor agregado a menos que se modifique la estructura de distribución de créditos.

Puesto que es difícil introducir reordenamientos en la estructura institucional, quizás sería muy útil el cuantificar los costos de dejar las cosas como estaban, o las ganancias que obtendríamos con un cambio. El cambio será difícil y a menos que las ganancias sean cuantiosas, no valdrá la pena el efectuarlo.

Para evaluar este cambio, podemos seguir el mismo procedimiento que el utilizado para evaluar las estrategias. La única

FIGURA 3

% DE AUMENTO 1968-1975



diferencia es que no hay ninguna estrategia que destaque sobre las demás en cuanto a conveniencia. Por consiguiente, nos limitaremos a cuantificar las ganancias resultantes de cambiar la rigidez del sistema de distribución de créditos suponiendo que se siguieran cada una de las tres estrategias.

En la tabla 3, página 21, se cuantifican estas ganancias.

Desgraciadamente, no existe ningún régimen que pueda ayudar al planificador a hacer su selección. Si siguiéramos la estrategia de valor agregado, sin flexibilidad de crédito, se perderían 163.000 años/hombre de empleo y unos 527 millones de pesos de valor agregado. Es interesante el advertir que tanto con la estrategia de valor agregado como con la de utilidades privadas, los particulares

no ganarían casi nada con modificar la flexibilidad de los créditos. Dicho de otra forma, parece que el sistema de crédito rígido produce tantas utilidades privadas como cualquier otro sistema más flexible. Ello quizás explique, en parte, por qué es el sistema de crédito como lo es (es decir, maximizar las utilidades privadas). Sin embargo, una sociedad que esté interesada en el empleo y en el valor agregado, no puede ignorar los costos elevados que entrañaría un tal sistema.

Conclusión

Hemos bosquejado algunos ejemplos de cómo pueden aplicarse las técnicas utilizadas en los análisis del sector agropecuario a la elaboración y selección de estrategias de desarrollo agropecuario y a la evaluación de cambios institucionales o estructurales específicos.

De aquí en adelante, los documentos que apliquen este tipo de análisis a otros fines de planificación serán distribuidos por el Grupo de Análisis Sectorial del Ministerio de Agricultura.

En el Anexo A se presenta una bibliografía de los documentos de trabajo finalizados hasta ahora.

DOCUMENTOS DE TRABAJO Y PAPELES DE DISCUSION
GRUPO DE ANALISIS SECTORIAL DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA ASESORADO
POR LA
DIVISION DE ANALISIS SECTORIAL DE LA OFICINA DE ASUNTOS LATINOAMERI-
CANOS DE LA AGENCIA PARA EL DESARROLLO INTERNACIONAL. (AID)

Octubre 17, 1972

BIBLIOGRAFIA DE DOCUMENTOS DE TRABAJO Y PAPELES DE DISCUSION

Las series de documentos de trabajo incluyen 4 tipos de documentos:

- (a) Documentos Generales de Trabajo que contienen la primera colección de antecedentes e ideas en una área determinada. (Cubierta borgoña)
- (b) Documentos Estadísticos de Trabajo que contienen la versión final corregida de estadísticas usadas en el Análisis y producidas por el Análisis. (Cubierta verde)
- (c) Documentos Metodológicos de Trabajo que contienen la descripción y comentarios sobre sistemas usados en el Análisis. (Cubierta amarilla)
- (d) Documentos Analíticos de Trabajo que contienen el resultado del Análisis. (Cubierta anaranjada)

V.P.

METHODOLOGICAL WORKING DOCUMENTS (Yellow Covers)

Methodological Working Document # 1
Bienes de Capital Fijo en la Matriz Insumo/Producto-Treatment of Capital Goods in the Input/Output Matrix
Samuel R. Daines
Washington, D.C. January, 1972, 65 pp.

Methodological Working Document # 1 A
Bienes de Capital fijo en la Matriz Insumo/Producto Treatment of Capital Goods in the Input/Output Matrix
Samuel R. Daines
José Manuel Ricardo (Forthcoming)

Methodological Working Document # 2
Datos Microeconomicos sobre Agricultura: Descripción y Evaluación de Datos INCORA al Nivel Microeconomico
Microeconomic Agricultural Data: Description and Evaluation of INCORA Data at the Firm Level
Thomas F. Walker
Washington, D. C. February 1972. 35 pp.

Methodological Working Document # 3
Estructura Sectorial De Insumo/Producto para el Agropecuario Colombiano or
Sectorial Structure of the Input/Output Component of Colombian Agricultural Sector Analysis
Samuel R. Daines and George Poynor
Washington, D.C. March, 1972, 34 pp.

Methodological Working Document # 3A
Sectorial Structure of the Input/Output Component of Colombian Agricultural Sector Analysis
Samuel Daines - George V. Poynor and Richard E. Suttor
Washington, D.C (Forthcoming)

Methodological Working Document # 4
*Ajuste de la Matriz de Establecimiento = Productos Principales a una Matriz de productos Principales = Productos Principales [UMAT] * WMAT = PP [WMAT]*
*Adjustments of the Establishments = Principal Products Matrix to a Principal Products = Principal Products Matrix [UMAT] * WMAT = PP [WMAT]*
George V. Poynor - Cathy Gleason
Washington, D.C. March, 1972, 70 pp.

Methodological Working Document # 5
Matriz de Ajuste Precios al Comprador/Precios al Productor: Servicios de Mercadeo en la Matriz Insumo/Producto (I/P)
Purchaser Price/Producer Price Adjustment Matrix: Marketing Services in the Input/Output Matrix
Samuel R. Daines - Cathy Gleason and José Ricardo
Washington, D.C. March, 1972, 52 pp.

Methodological Working Document # 6
Anotaciones sobre la Inclusión (Cierre) del Sector de Unidades Familiares (Hogares) en la Matriz Insumo/Producto
Notes on Closing the Input/Output Matrix to the Households Sectors
Samuel R. Daines
Washington, D.C. March, 1972, 21 pp.

Methodological Working Document # 7
Análisis de Empleo: Uso de Modelo Insumo/Producto y de Programación Lineal
Input, Output and Linear Programming Techniques for the Employment Analysis in Colombia
Donald V. Coes
Washington, D.C. March, 1972, 12 pp.

Methodological Working Document # 8
Notes of the Mathematics of Input/Output Analysis
Part 1: The Static Model
Apuntes en Relación a los Matemáticas del Análisis de Insumo/Producto
George V. Poynor
Washington, D. C. April 1972, 10 pp.

Methodological Working Document # 9
Linear Programming Model Incorporating Input/Output Equations
Modelo de la Programación Lineal Incorporando Ecuaciones del Análisis de Insumo/Producto
Richard E. Suttor
Washington, D. C. April 1972, 60pp.

Methodological Working Document # 10
Ajustes en los Datos de la Matriz Original de Transacciones del Modelo Insumo Producto
Reconciliation of Data in the Initial Input/Output Transactions Matrix
Samuel R. Daines
José Manuel Ricardo
Washington, D. C. (Forthcoming)

Methodological Working Document # 11
*Potential Demand for the Exports of a Single Country:
The Inadequacy of Methodology*
R. K. van Haeften, USDA
Washington, D. C. August 1972 13 pp.

Methodological Working Document # 11 A
*La Demanda Potencial por las Exportaciones de un Determinado
País y la Insuficiencia de la Metodología*
R. K. van Haeften, USDA,
Washington, D. C. August 1972 13pp.

Methodological Working Document # 12 A
*Efectos sobre las Divisas: Metodología para Estimar los Efectos
sobre las Importaciones de la Producción de Determinados Productos
Colombianos para Consumo Interno y Exportación*
Don Coes, LA/DP
Washington, D. C. August 1972, 31 pp.

Methodological Working Document # 12 B
*Foreign Exchange Impacts:
A Methodology for Estimating Import Impacts of Production of Selected
Colombian Products, for Internal Consumption and Export*
Don Coes, LA/DP
Washington D. C. August 1972, 31 pp.

Methodological Working Document # 12 C
*Comparisons of Methodologies for Estimating Import Dependence
(Impacts) on the Production of Selected Colombian Products*
Jose Manuel Ricardo
Washington, D. C. October 1972 25pp.

Methodological Working Document # 14 A
*Metodología para la Estimación de la Elasticidad de Sustitución
entre la Capital y el Trabajo en la Ausencia de Rendimientos
Constantes de Escala*
James T. Riordan
Washington, D. C. October 1972 20pp.

Methodological Working Document # 14 B
*A Methodology for Estimating the Capital/Labor Elasticity
of Substitution in the Absence of Constant Returns to Scale*
James T. Riordan
Washington, D. C. September 1972 pp.

Methodological Working Document # 16
*Notas Sobre una Metodología Generalizada para Obtener una Serie
Mínima de Limitaciones de Tierra no Redundantes para Fines de
Programación Lineal*
*Notes on a Generalized Methodology for Deriving a Minimal non-
Redundant Land Constraint Set for Linear Programming*
James T. Riordan
Washington, D. C. October 1972 16 pp.

STATISTICAL WORKING DOCUMENTS SERIES
(Green Covers)

- Statistical Working Document # 1
Primary Agricultural Production: Area, Value, Quantities
Producción, Área, Valor del Sector Agropecuario Primario
José Manuel Ricardo
Washington, D. C. January 1972, 12pp.
- Statistical Working Document # 2
Input/Output Matrices Condensed for Analysis of Primary Agricultural
Sectors - 116 Principal Product Sectors at Producer Prices
Matrices de Insumo/Producto Condensadas para Análisis del Sector Agropecuario
Samuel R. Daines - Cathy Gleason
José Manuel Ricardo - George V. Poynor, with data and assistance from the
Ministry of Agriculture, INCORA and DANE - con datos y asistencia del
Ministerio de Agricultura, INCORA y DANE.
Washington, D. C. March 1972, 106 pp.
- Statistical Working Document # 3
Input/Output Matrices Condensed for Highly Aggregated Analysis - 53 Principal
Product Sectors at Producer Prices
Matrices de Insumo/Producto Condensadas para Análisis a un Alto Nivel de
Agregación - 53 Sectores de Productos Principales a Precios al Productor
Samuel R. Daines - Cathy Gleason
George V. Poynor - José Manuel Ricardo, with data and assistance from the
Ministry of Agriculture, INCORA and DANE - con datos y asistencia del
Ministerio de Agricultura, INCORA and DANE.
Washington D. C. March 1972, 76 pp.
- Statistical Working Document # 4
Input/Output Matrices Condensed for Employment and Income Distribution
Analysis - 76 Sectors
Matrices de Insumo/Producto Condensadas para Análisis sobre Empleo y
Distribución de Ingresos - 76 Sectores
Samuel R. Daines - Cathy Gleason
George V. Poynor - José Manuel Ricardo, with data and assistance from the
Ministry of Agriculture, INCORA and DANE - con datos y asistencia del
Ministerio de Agricultura, INCORA y DANE.
Washington, D. C. March 1972, 120 pp.
- Statistical Working Document # 5
Input/Output Matrices for Disaggregate Analysis, 201 Sectors: Employment
Model
Matrices de Insumo/Producto para Análisis Desagregado de 201 Sectores:
Modelo de Empleo
Samuel R. Daines - Cathy Gleason
George V. Poynor - José Manuel Ricardo, with data and assistance from the
Ministry of Agriculture, INCORA and DANE - con datos y asistencia del
Ministerio de Agricultura, INCORA y DANE.
Washington, D. C. March 1972, 120 pp.
- Statistical Working Document # 6
Input/Output Matrices for Disaggregate Analysis, 201 Sectors: Income Model
Matrices de Insumo/Producto para Análisis Desagregado de 201 Sectores:
Modelo de Ingreso
Samuel R. Daines - Cathy Gleason
George V. Poynor - José Manuel Ricardo, with data and assistance from the
Ministry of Agriculture, INCORA and DANE - con datos y asistencia del
Ministerio de Agricultura, INCORA y DANE.
Washington, D. C. March 1972, 116 pp.
- Statistical Working Document # 7
Input/Output Matrices for Disaggregate Analysis, 201 Sectors: "Leontief"
Model
Matrices de Insumo/Producto para Análisis Desagregado de 201 Sectores:
Modelo de "Leontief"
Samuel R. Daines - Cathy Gleason
George V. Poynor - José Manuel Ricardo, with data and assistance from the
Ministry of Agriculture, INCORA and DANE - con datos y asistencia del
Ministerio de Agricultura, INCORA y DANE.
- Statistical Working Document # 8
Transactions and Input Coefficients Matrix for Agricultural Processing and
Marketing Analysis - 115 Sectors, 1968
Matriz de Transacciones y Coeficientes Técnicos para Análisis de las Sectores
de Mercadeo e Industrias de Elaboración de Productos Agropecuarios,
115 Sectores, 1968
Samuel R. Daines - Cathy Gleason
George V. Poynor - José Manuel Ricardo, with data and assistance from the
Ministry of Agriculture, INCORA and DANE - con datos y asistencia del
Ministerio de Agricultura, INCORA y DANE.
- Statistical Working Document # 9
Basic Transactions Matrix for 201 Principal Product Sectors at Producer
Prices, 1968
Matriz de Transacciones Básicas para Análisis de las 201 Sectores de Productos
Principales a Precios al Productor, 1968
Samuel R. Daines - Cathy Gleason
George V. Poynor - José Manuel Ricardo, with data and assistance from the
Ministry of Agriculture, INCORA and DANE - con datos y asistencia del
Ministerio de Agricultura, INCORA y DANE.
- Statistical Working Document # 10
Input Coefficients Matrix for 201 Principal Product Sectors at Producer
Prices, 1968
Matriz de Coeficientes Técnicos para Análisis de las 201 Sectores de
Productos Principales a Precios al Productor, 1968
Samuel R. Daines - Cathy Gleason
George V. Poynor - José Manuel Ricardo, with data and assistance from the
Ministry of Agriculture, INCORA and DANE - con datos y asistencia del
Ministerio de Agricultura, INCORA y DANE.
Washington, D. C. March 1972 130pp.

Statistical Working Document # 11
Importaciones Utilizadas por Establecimientos Industriales
en 1968
Imports Used by Industrial Establishments in 1968
CINE Censo Industrial y Muestra de 1968
Samuel R. Daines
José Manuel Ricardo
Washington, D. C. April 1972 88pp.

6/1

GENERAL WORKING DOCUMENT SERIES (BURGUNDY COVERS)

- ✓ General Working Document # 1
Agricultural Production Cost Data - Averages by Wage Rate Regions & Seven Geographical Regions for 1970
Datos sobre el Costo de La Producción Agrícola Promedios del Valor de los Jornales por Regiones y Siete Regiones Geográficas para 1970
Samuel R. Daines and George V. Poyner
Washington, D. C. May, 1971, 68 pp.

General Working Document # 1A
Análisis de sector de La Agricultura en Colombia - Datos del Costo de La Producción Agrícola Promedios por Regiones de las Tasas de los Jornales y Siete Regiones Geográficas para 1970
Samuel R. Daines and George V. Poyner
Washington, D.C. May, 1971, 105 pp.

General Working Document # 1 B
Estructura de Costos: Varios Cultivos y Ganadería
Cost Structure: Several Crops and Livestock Enterprises
Samuel R. Daines - Jose Manuel Ricardo
Washington, D. C. August 1972, 45pp.

- ✓ General Working Document # 2
Preliminary Analysis of Costs of Employment Generation in Agriculture
Análisis Preliminar de Los Costos para Crear Empleos en La Agricultura
Samuel R. Daines
Washington, D.C. May, 1971, 101 pp.

General Working Document # 2A
Análisis Preliminar de Los Costos para Crear Empleos en La Agricultura
Samuel R. Daines
Washington, D.C. May, 1971, 20 pp.

- ✓ General Working Document # 3
The Structure of Agricultural Processing Industries in Colombia - Preliminary Production Data and Structural Analysis
La Estructura de las Industrias de Elaboración de Productos Agropecuarios en Colombia - Datos Preliminares de la Producción y del Análisis de la Estructura de estas Industrias
Samuel R. Daines
Washington, D.C. June, 1971, 55 pp.

General Working Document # 3A
The Structure of Agricultural Processing Industries in Colombia - Preliminary Production Data
La Estructura de las Industrias de Elaboración Agropecuarios en Colombia - Datos Preliminares
Brandon Robinson and Samuel R. Daines
Washington, D. C. December, 1971, 64 pp.

✓ We have exhausted our supply of those Documents which we have checked

General Working Document # 3 B
Índices de Especialización y Cobertura de Industrias de Elaboración Agropecuarias
Specialization and Coverage Ratios of Agricultural Processing Industries
Samuel R. Daines
Jose Manuel Ricardo
Washington, D. C. August 1972, 12 pp.

- ✓ General Working Document # 4
The Structure of Agricultural Inputs Industries in Colombia - Preliminary Production Data and Structural & Employment Analysis
La Estructura de las Industrias Productoras de Insumos en Colombia - Datos Preliminares de la Producción y del Análisis sobre la Estructura y el Empleo en estas Industrias
Samuel R. Daines
Washington, D.C. June, 1971, 46 pp.

General Working Document # 5 A
Analysis of INCORA Supervised Credit
Don Bestwick, Agricultural Economist, USDA
Washington, D. C. August 1972, 108 pp.

General Working Document # 5 B
Análisis de Los Datos de La Muestra de Credito Supervisado de INCORA
Don Bestwick, Agricultural Economist, USDA
Washington, D. C. August 1972, 122 pp.

General Working Document # 7
Estimaciones del Valor de la Mano de Obra per Clases: Técnica, No Calificada y Administrativo e Implícita
Estimates of the Value of Labor by Types: Unskilled, Skilled-Technical and Administrative and Implicit.
Samuel R. Daines
Jose Manuel Ricardo
Washington D. C. (Forthcoming)

General Working Document # 8
Sectores de Servicios: Estimaciones y Datos Estadísticos
Service Sectors: Estimates and Statistical Data
Samuel R. Daines
José Manuel Ricardo
Washington, D. C. May, 1972, 28 pp.

General Working Document # 9
Seasonality of Labor Demand: Inter-Regional and Inter-Crop Data and Comparisons
Características Estacionales de La Demanda de Trabajo: Comparación entre Diferentes Regiones u Cultivos
George V. Poyner
Washington, D.C. June, 1971, 48 pp.

General Working Document # 9 A
Seasonality of Labor Demand: Inter-Regional & Inter-Crop Data and Comparisons

Samuel R. Daines - Cathy Gleason
George V. Poyner - José Manuel Ricardo
Richard E. Suttor
Washington, D. C. May 1972, 119 pp.

General Working Document # 10
Estimaciones y Cuadros Estadísticos del Sector de Unidades Familiares (Hogares)
Estimates and Statistical Tables of the Household Sector
Samuel R. Daines
José Manuel Ricardo
Washington, D. C. (Forthcoming)

General Working Document # 11
Data and Preliminary Analysis of Fruit Production (INCORA Data). Datos y análisis Preliminares de la Producción Pecuaria (Datos de INCORA)
Dwight Steen and Samuel R. Daines
Washington, D.C. June, 1971, 30 pp.

General Working Document # 12
Data and Preliminary Analysis of Livestock Production (INCORA Data)
Datos y Análisis Preliminares de la Producción Pecuaria (Datos de INCORA)
Dwight Steen and Samuel R. Daines
Washington, D.C. July, 1971, 13 pp.

General Working Document # 13
Sector de la Construcción: Estimaciones y Datos Estadísticos
Construction Sector: Estimates and Statistical Data
Samuel R. Daines
José Manuel Ricardo (Forthcoming)

General Working Document # 14
Sectores del Comercio Exterior: Estimaciones y Datos Estadísticos
External Trade Sectors: Estimates and Statistical Data
Samuel R. Daines
José Manuel Ricardo
Washington, D. C. August 1972, 43 pp.

General Working Document # 16
Sector Público: Estimaciones y Datos Estadísticos
Government Sector: Estimates and Statistical Data
George V. Poyner
Samuel R. Daines
José Manuel Ricardo (Forthcoming)

✓ General Working Document # 17
Farm Firm Level Analysis (Preliminary Analysis Based on Data Provided by Dr. Bostwick USDA)
Análisis Microeconómico de Fincas (Análisis Preliminar basado en Datos Suministrados por el Dr. Bostwick USDA)
Dwight Steen and Samuel P. Daines
Washington, D.C. July, 1971, 25, pp.

✓ General Working Document # 17A
Data from Farm Firm Level Analysis Provided by INCORA-Datos Facilitados por INCORA para el Análisis Microeconómico de Fincas en Colombia
Samuel R. Daines
Washington, D.C. September, 1971, 175 pp.

General Working Document # 17B - Spanish Edition
Some Economic Characteristics of Colombian Farms Receiving INCORA Loans
Algunas de las Características Económicas de Fincas en Colombia que están Recibiendo Préstamos de INCORA
Dana Dalrymple and Edith Allen USDA
Washington, D.C. October, 1971, 26 pp.

General Working Document # 17B
Some Economic Characteristics of Colombian Farms Receiving INCORA Loans
Dana Dalrymple and Edith Allen USDA
Washington, D.C. January, 1972, 26 pp.

General Working Document # 17 C
Small Farm Economics
Preliminary Results of a 474 Farm Subsample of
INCORA Borrowers
Dana Dalrymple, USDA - Samuel R. Daines
Cathy Gleason - Beverly Lowenstein
Washington, D. C. August 1972, 28 pp.

✓ General Working Document # 17D
Utilización del Prestamos de INCORA y La Producción de Fincas
Utilization of INCORA Loans and Farm Production
Samuel R. Daines Dana Dalrymple - USDA
Beverly Lowenstein
Washington, D. C. December 1971, 64 pp.

General Working Document # 17E - Spanish Edition
Características Economicas de Fincas que estan Recibiendo Prestamos
de INCORA - Suplemento de Los Documentos de Trabajo #17B and 1A
Dana Dalrymple and Edith Allen - USDA
Washington, D.C. December, 1971, 33 pp.

General Working Document # 17E
Economic Characteristics of Farms Receiving INCORA Loans - Supplement
to Working Documents #17B and 1A
Dana Dalrymple and Edith Allen - USDA
Washington, D.C. December, 1971, 33 pp.

General Working Document # 17F
Economic Characteristics of Small Farms Receiving INCORA Credit in
Colombia; Data Gathering Procedures and Format.
Características Economicas de Fincas que estan Recibiendo Prestamos
de INCORA: Descripción de Los Datos Recolectados.
Dwight Steen and Thomas Walker
Washington, D.C. January, 1972, 20 pp.

General Working Document # 17 G
Small Farm Economics
2901 Farm Sample
Preliminary Results: Land Use, Profitability, Farm Consumption,
Capital Structure
Samuel R. Daines - Cathy Gleason
Dana Dalrymple, USDA - Beverly Lowenstein
Washington, D. C. August 1972, 19 pp.

General Working Document # 17 I
Small Farms Credit
2901 Farm Sample Income and Credit Ratios by Income Level
Dana Dalrymple, USDA
Cathy Gleason
Beverly Lowenstein
Washington, D. C. August 1972, 9 pp.

General Working Document # 17 J
Small Farm Economics
Statistical Results of Crop Specific Analysis
2901 Farm Sample
Dana Dalrymple, USDA
Samuel R. Daines
Cathy Gleason
Beverly Lowenstein
Washington, D. C. August 1972, 66 pp.

General Working Document # 17 L
Small Farm Analysis Preliminary Results: Land Use and Land Tenure
James R. Horst, USDA
Thomas Walker
Washington, D. C. (Forthcoming)

General Working Document # 17 M
Small Farm Analysis Preliminary Results: Farm Family Structure
James R. Horst, USDA
Thomas Walker
Washington, D. C. (Forthcoming)

General Working Document # 17 O
Small Farm Analysis: Consumption Patterns
James R. Horst, USDA
Thomas Walker, USDA
Washington, D. C. (Forthcoming)

General Working Document # 17 P
Small Farm Analysis Preliminary Results: Investment in Durable Goods
James R. Horst, USDA
Thomas Walker
Washington, D. C. (Forthcoming)

General Working Document # 17 Q
Small Farm Analysis Preliminary Results: Income Distribution
James R. Horst, USDA
Thomas Walker
Washington, D. C.

(Forthcoming)

General Working Document # 17 R
Small Farm Analysis Preliminary Results: Production by Commodity
James R. Horst, USDA
Thomas Walker
Washington, D. C.

(Forthcoming)

General Working Document # 17 S
*Small Farm Analysis Preliminary Results:
Variable Cost of Production by Commodity*
James R. Horst, USDA
Thomas Walker
Washington, D. C.

(Forthcoming)

General Working Document # 17 T
*Small Farm Analysis Preliminary Results:
Credit: Amount Used and Intensity*
James R. Horst, USDA
Thomas Walker
Washington, D. C.

(Forthcoming)

General Working Document # 17 U
*Small Farm Analysis Preliminary Results:
Employment: Availability and Utilization*
James R. Horst, USDA
Thomas Walker
Washington, D. C.

(Forthcoming)

General Working Document # 17 V
*Small Farm Analysis Preliminary Results:
Capital/Output and Labor/Output Ratio*
James R. Horst, USDA
Thomas Walker
Washington, D. C.

(Forthcoming)

General Working Documents # 18A, 18B, 18C
*Basic Data for Analysis of Backward Linkage of Agricultural Processing
Industries and Forward Linkage of Primary Agricultural Production, (DANE DATA)
Datos Basicos para el Analisis de "Enlaces Hacia Atras" de Industrias de
Elaboración Agropecuarias y "Enlaces Hacia Adelante" de la Producción
Primaria (DATOS de DANE)*
Samuel R. Daines
Washington, D.C. June, 1971, 18A 64 pp., 18B 65 pp., 18C 65 pp.

General Working Document # 19 A
*Transactions Matrix for Colombia 1968 - 245 Principal Product Sectors
at Producer Prices
Matriz de Transacciones para Colombia 1968 - 245 Sectores de Productos
Principales a Precios al Productor.*
Samuel R. Daines José Manuel Ricardo
Dwight Steen, with data and assistance from the Ministry of Agriculture,
INCORA and DANE - con datos y asistencia del Ministerio de Agricultura,
INCORA y DANE.

General Working Document # 19 B
*Input Coefficients Matrix for Colombia 1968 - 245 Sectors
Matriz de Coeficientes Técnicos para Colombia 1968 - 245 Sectores*
Samuel R. Daines - José Manuel Ricardo - Dwight Steen, with data and
assistance from the Ministry of Agriculture, INCORA and DANE - con datos
y asistencia del Ministerio de Agricultura, INCORA y DANE.

General Working Document # 19 C
*Basic Transactions Matrix and Input Coefficients Matrix Condensed for
Analysis of Primary Agricultural Sectors (72 Agricultural Sectors - 142
Total Sectors)*
Samuel R. Daines - José Manuel Ricardo
Cathy Gleason - George V. Poynor
Washington, D. C. March 1972, 144 pp.

General Working Document # 19 D
*Inverse Matrices Condensed for Analysis of Primary Agricultural Sectors
with Farm Size Subdivisions (72 Agricultural Sectors - 142 Total Sectors)*
Samuel R. Daines - Cathy Gleason
George V. Poynor - José Manuel Ricardo
Washington, D. C. March 1972, 144 pp.

General Working Document # 19 E
*Lists of Inputs Used by the Manufacturing Sector in Colombia
Lista de Insumos Utilizados por el Sector Manufacturero de Colombia*
Samuel R. Daines - José Manuel Ricardo
Washington, D. C. November 1971, 62 pp.

General Working Document # 20
Backward Linkage of Agricultural Processing Industries 1968
Enlace Hacia Atras de las Industrias de Elaboración Agropecuario 1968
Samuel R. Daines - José Manuel Ricardo
Washington, D. C. August, 1971 148 pp.

General Working Document # 22
Forward Linkage-Output Composition of Agricultural Processing Industries 1968
Enlace Hacia Adelante de las Industrias de Elaboración Agropecuario 1968
Samuel R. Daines - José Manuel Ricardo
Washington, D. C. August 1971, 54 pp.

✓ General Working Document # 26
Agricultural Production Cost Data Study by Study Listing of INCORA Data File AGDATA3 Grouped by Geographical Regions (?) and Wage Rate (4) Datos del Costo de la Producción Agrícola, Lista de Varios Estudios y Datos de INCORA Agrupados por Regiones Geograficas (?) y Tasa de Jornales por Regiones (4)
Samuel R. Daines
Washington, D.C. June, 1971, 98 pp.

General Working Document # 30
Establishments/Principal Products Adjustment Matrix for Agricultural Processing Industries
Establecimientos/Matriz de Ajuste de Productos Principales de Industrias de Elaboración de Productos Agropecuarios
Samuel R. Daines - José Ricardo - George V. Poyner
Washington, D.C. September, 1971, 74 pp.

General Working Document # 31
Explorations of Possible Calculations of Capital-Labor Substitution Elasticities by Crop and Region (INCORA DATA)
Estudios Preliminares de la Posible Determinación de las Elasticidades de Substitución de la Razón Capital-Trabajo por Cultivo y Region
Samuel R. Daines - George V. Poyner - Dwight Steen
Washington, D. C. July, 1971, 73 pp.

✓ General Working Document # 32
Production, Area, Income, Elasticity, Prices, and Yield Data (Various Commodities, Years and Sources)
Datos sobre Producción, Area, Ingreso, Elasticidad, Precios y Rendimientos (Varios Cultivos Años y Fuentes)
Samuel R. Daines and Dwight Steen
Washington, D.C. June, 1971, 102 pp.

General Working Document # 33
Forward Linkage and Output Composition of Non Agricultural-Base Industries 1968
Enlace Hacia Adelante de las Industrias no Agropecuarias 1968
Samuel R. Daines and José Ricardo
Washington, D.C. August, 1971, 77 pp.

General Working Document # 34
Data for Analysis of Backward Linkage of Non Agricultural Industries 1968 VOLS 1 & 2 Datos para Análisis de Enlace Hacia Atras de las Industrias no Agropecuarias 1968
Samuel P. Daines and José Manuel Ricardo
Washington, D. C. August 1971, Vol.1 175 pp. Vol.2 175 pp.

General Working Document # 35 A
Markets for Fresh Fruits and Vegetables - U. S. and Europe
R. K. van Haeften, USDA
Washington, D. C. October 1972, 204 pp.

General Working Document # 35 B
Mercados para Frutas y Legumbres - U. S. y Europa
R. K. van Haeften, USDA
Washington, D. C. October 1972, 204 pp.

General Working Document # 35 C
Tariffs, Quality Specifications and Sanitary Regulations for Fresh Fruits and Vegetables
R. K. van Haeften, USDA
Washington, D. C. October 1972

General Working Document # 35 D
Markets for Processed Fruits and Vegetables - U. S. and Europe
R. K. van Haeften, USDA
Washington, D. C. (Forthcoming)

General Working Document # 35 E
Markets for Forestry Products - U. S. and Europe
R. K. van Haeften, USDA
Washington, D. C. (Forthcoming)

General Working Document # 35 F

Markets for Sugar

R. K. van Haeften, USDA

Washington, D. C.

(Forthcoming)

General Working Document # 35 G

Latin American Markets

R. K. van Haeften, USDA

Washington, D. C.

(Forthcoming)

General Working Document # 43

*Marketing Margins Matrix: Purchaser Price - Producer Price Adjustment
Matrix*

*Matriz de Los Margenes de Mercadeo: Matriz de Ajuste de Precios
Comprador a Precios Productor*

Samuel R. Daines

Washington, D.C. February, 1972, 143 pp.

General Working Document # 43A

Marketing Margins Matrix: Purchaser Price - Producer Price Adjustment

*Matriz de Los Margenes de Mercadeo: Matriz de Ajuste de Precios de
Comprador a Precios de Productor*

Samuel R. Daines - Cathy Gleason

Washington, D.C. March, 1971, 143 pp

DISCUSSION PAPER SERIES (DARK BROWN COVERS)

Discussion Paper # 1
Generacion de Empleo-Problemas y Perspectivas
Employment Generation in Latin America
Morris D. Whitaker, Consultant
Washington, D.C. August, 1971, 45 pp.

Discussion Paper # 2
International Comparisons of Production Costs and Technology for
Agricultural Processing
Samuel R. Daines - Elizabeth Busse
Washington, D.C. December, 1971, 48 pp.

Discussion Paper # 3
Experimentation in Instructional Processes to Lower Education
Unit Output Cost
Brandon Robinson
Washington, D. C September 1972 pp.

Discussion Paper # 4
National Decisions and Foreign Assistance
Brandon Robinson
Washington, D. C. September 1972, 23 pp.

Discussion Paper # 5
External Demand Prospects for Selected Labor Intensive Agricultural
Products of Latin America
Samuel R. Daines
Washington, D.C. December, 1972, 162 pp.

DOCUMENTS ADDED SINCE OCTOBER 17, 1972

Analytical Working Document # 6

Partial Implications of the Linear Programming Analysis for Decision Making in the Agricultural Sector

Samuel R. Daines

Washington, D. C. November 1972 39pp.

Analytical Working Document # 7

Preliminary Examination of a Limited Collection of Statistics for the Analysis of the Education Sector in Panama

Brandon Robinson

Washington, D. C. November 1972, 38 pp.

Methodological Working Document # 14 C

Metodología para La Estimación de la Elasticidad de Sustitución entre el Capital y el Trabajo en la Ausencia de Pendimientos Constantes de Escala

James T. Riordan

Washington, D. C. November 1972, 29 pp.

Methodological Working Document # 17

Methodology for Transforming a Principal Product x Establishment Matrix (VMAT) to a Principal Product x Principal Product Matrix (PMAT)
Una Metodología para Transformar una Matriz de Producto Principal x Establecimiento (VMAT) a una Matriz de Producto Principal x Producto Principal (PMAT)

James T. Riordan

Washington, D. C. October 1972, 7 pp.

General Working Document # 3 C

Specialization and Coverage Ratios of Agricultural Processing Industries

Samuel R. Daines

José Manuel Ricardo

Washington, D. C. November 1972 16 pp.

General Working Document # 17 Y

Data for Spring Review Analysis of Small Farm Credit: The Case of INCORA in Colombia

James T. Riordan

Washington, D. C. November 1972 131 pp.

Discussion Paper # 4 A

Las Decisiones Nacionales y La Ayuda al Exterior

Brandon Robinson, November 1972 38pp.