

Centro de Estudios de
Investigación y
Desarrollo

01 MAR 1989

101 -- 01811

M.I - 19

**UNA METODOLOGIA DE IDENTIFICACION,
JERARQUIZACION Y SELECCION DE
PROYECTOS DE INVERSION EN AGRICULTURA
(DOCUMENTO BASICO)**

00003637

BV-

Documento para discusión
1a. Versión

PROGRAMA I: ANALISIS Y PLANIFICACION DE LA POLITICA AGRARIA
CEPI: CENTRO DE PROYECTOS DE INVERSION

01 MAR 1989

1138 -- 61118

UNA METODOLOGIA DE IDENTIFICACION, JERARQUIZACION
Y SELECCION DE PROYECTOS DE INVERSION EN AGRICULTURA

(Apuntes para curso)

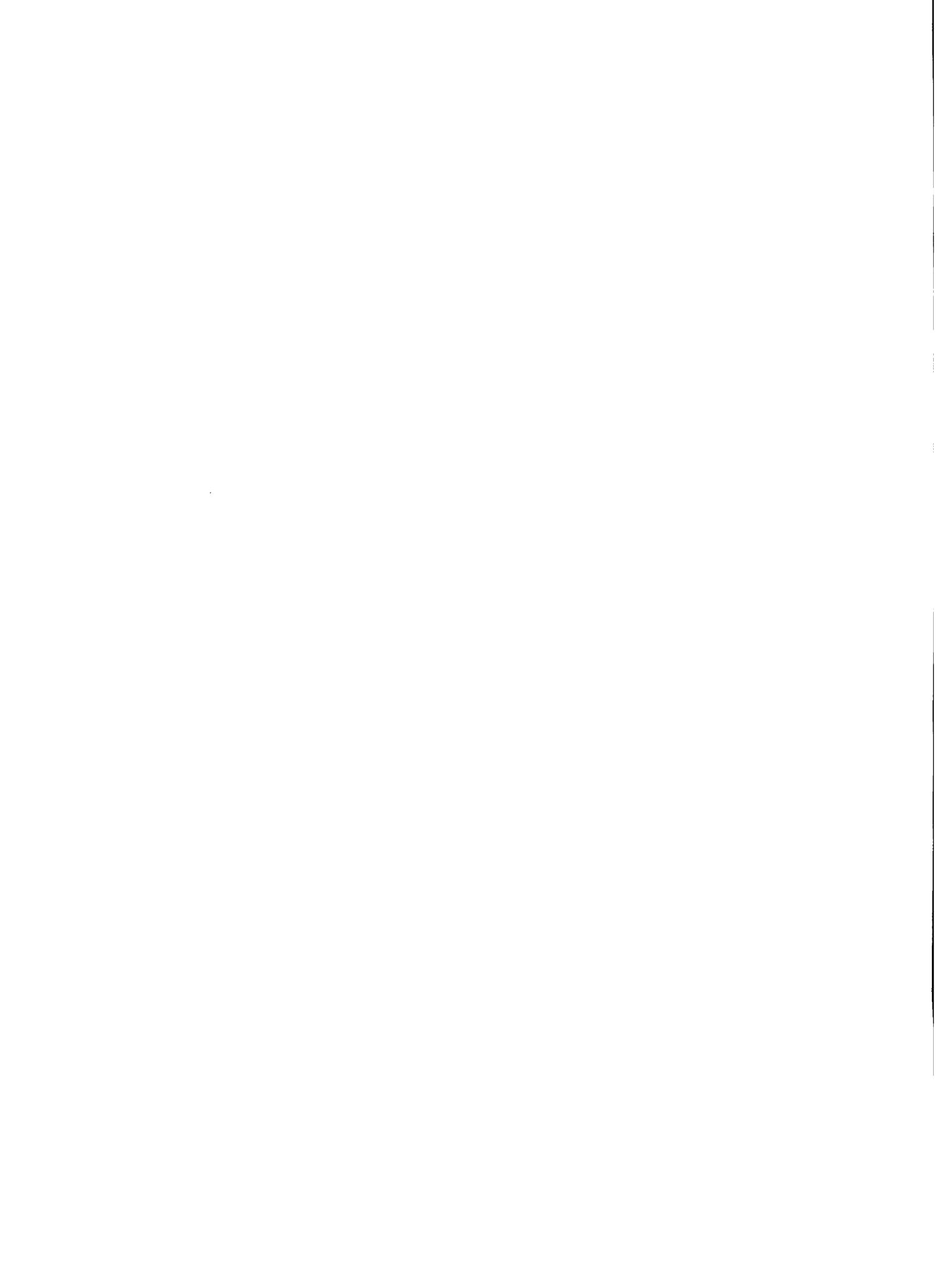
Julio, 1987

118A
E13
157m

CONTENIDO

Página

I.	INTRODUCCION	
II	EL PROCESO DE IDENTIFICACION, JERARQUIZACION Y SELECCION DE PROYECTOS DE INVERSION EN AGRICULTURA	
III.	ORIGEN Y FUENTES DE IDENTIFICACION DE PROYECTOS	
	A. Por Acciones de los Gobiernos	
	B. Por Acciones del Sector Privado	
	C. Por Organismos de Cooperación Técnica y Financiera Internacionales	
IV.	MODELOS Y TECNICAS PARA IDENTIFICACION DE PROYECTOS	
	A. Modelos	
	B. Técnicas	
V.	UNA METODOLOGIA DE JERARQUIZACION Y SELECCION DE PROYECTOS DE INVERSION AGRICOLA	
	A. Principios Básicos que deben ser Considerados en la Jerarquización y Selección de Proyectos	
	B. Metodología de Jerarquización y Selección de Proyectos ...	
	C. Aplicación de la Metodología de Jerarquización y Selección de Proyectos. Casos Hipotéticos	
	D. Elaboración de Perfiles de Proyectos Identificados	



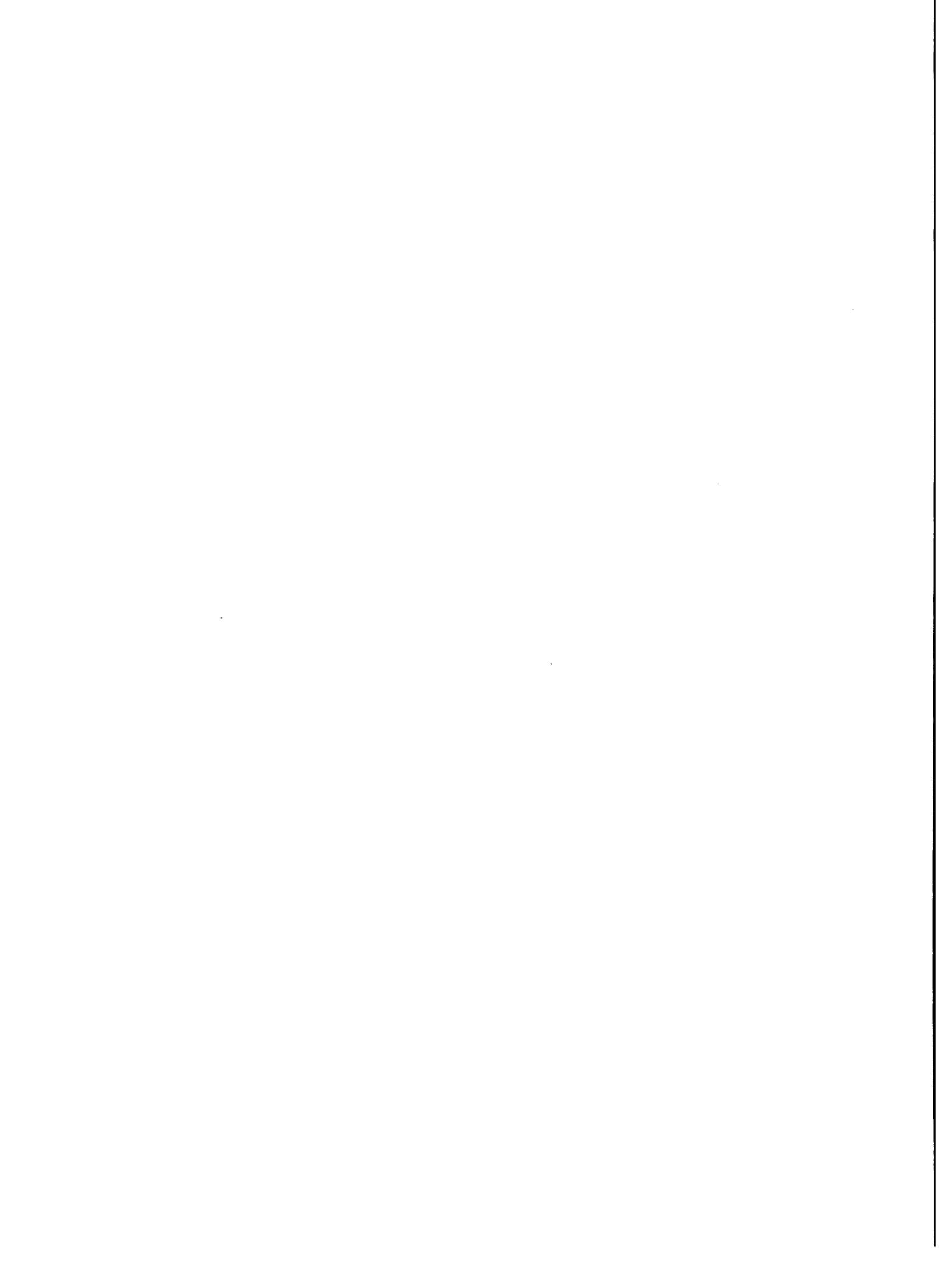
I. INTRODUCCION

La literatura técnica y experiencia recientes destacan aún más la importancia que los países, en sus esfuerzos por concretar sus estrategias de desarrollo, planifiquen y ejecuten políticas y programas de inversión conforme a prioridades claramente establecidas y coherentes.

En ese sentido, el presente documento sugiere una metodología de identificación, jerarquización y selección de proyectos de inversión en agricultura, que se espera facilite a los países la formulación y ejecución de proyectos prioritarios, conforme a las orientaciones de una estrategia de desarrollo por ellos definida.

Concretamente, la metodología que se propone se enmarca en los siguientes aspectos:

1. Es un instrumento para jerarquizar y seleccionar proyectos de inversión en el sector agrícola. Esto significa que la metodología puede aportar criterios para la toma de decisiones de asignación de recursos de inversión en el sector, cuyo objetivo va directa o indirectamente relacionado con la producción agrícola. De esa forma la metodología, permite jerarquizar y seleccionar proyectos que requieren la adquisición de terrenos, construcción de instalaciones, compra de maquinaria y equipo y de otros rubros de inversión, todos necesarios para el desarrollo o producción de bienes agrícolas.
2. La asignación de recursos para el desarrollo de actividades de apoyo al desarrollo agrícola, v. g. organización, capacitación y transferencia de tecnología, pueden también evaluarse con la metodología, aunque en forma indirecta, cuando se tiene información que permita conocer el impacto de tales actividades o proyectos sobre la producción agrícola, el destino de sus productos y el empleo generado, entre otras variables o criterios relevantes, para la aplicación de este instrumento.
3. La metodología desarrollada puede reflejar la estrategia de desarrollo, los lineamientos de la política socioeconómica nacional y del sector agrícola de cada país, mediante, la determinación explícita de sus objetivos, identificación de criterios e indicadores de esos objetivos, así como en sus "aperturas". Un aspecto directamente relacionado con lo anterior se refiere a los puntajes que se establecen para cada indicador global y para sus "aperturas", los cuales deben responder precisamente al tipo de modelo de estrategia de desarrollo agrícola que persigue cada país.
4. Se incluyen ejemplos para ilustrar la aplicación de la metodología, considerando tres proyectos y dos tipos de estrategias de desarrollo.



La metodología que se propone, al posibilitar distintos pesos o importancia a ciertos objetivos de la política global y agrícola, permite otorgar puntajes más altos para los objetivos y criterios más importantes según distintas estrategias de desarrollo.

Básicamente, las estrategias y alternativas consideradas son:

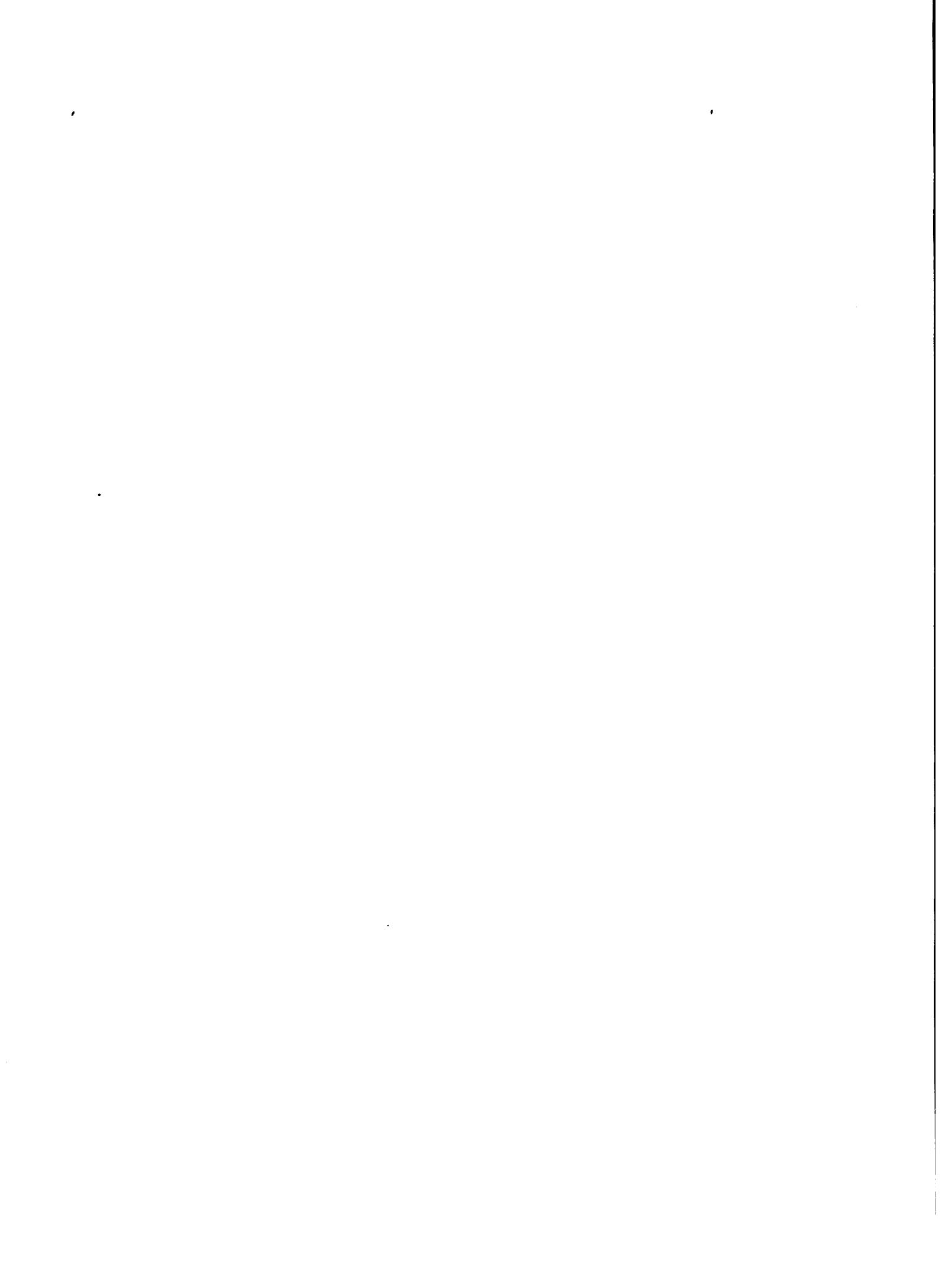
- a. Un desarrollo agrícola cuyo componente sustantivo sera la producción de bienes agrícolas no tradicionales para terceros mercados, utilizando en alto grado insumos y recursos nacionales; o alternativamente.
- b. Un desarrollo agrícola que privilegia el abastecimiento local de productos agrícolas de consumo básico para la población, dado el alto déficit de producción y la necesidad de revertir la tendencia al aumento de sus importaciones, así como las necesidades de alimento de una parte significativa de la población.

Por lo tanto, según sea la estrategia que se defina, los resultados de la metodología para jerarquizar y seleccionar proyectos son distintos. Para la primera, la metodología lleva a jerarquizar en lugares más importantes oportunidades de inversión de "exportación de bienes agrícolas no tradicionales a terceros mercados", en tanto que la segunda estrategia, premia con mayor puntaje o ponderación, proyectos de "producción para el consumo local de bienes agrícolas básicos", en relación con otros objetivos o criterios de la política agrícola.

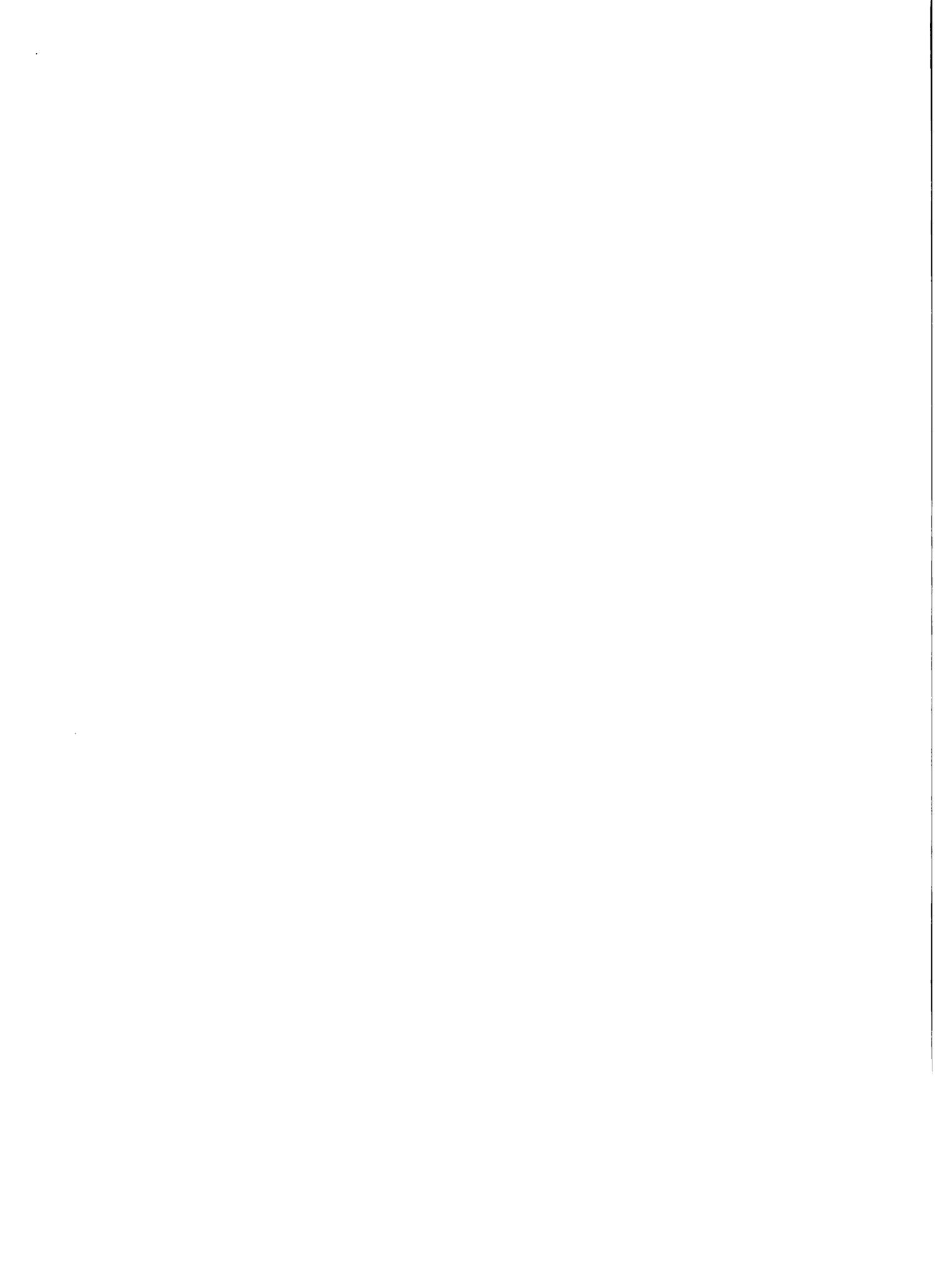
Por otra parte se considera necesario destacar que en la aplicación de la metodología deben considerarse, al menos, los siguientes aspectos:

- a. La necesaria vinculación que debe darse entre el ejercicio de aplicar la metodología y los procesos de planificación en sus instancias global, sectorial y regional;
- b. La relación que debe establecerse entre el programa de inversión que se seleccione mediante la metodología y la política gubernamental para el programa nacional de inversiones y financiamiento y endeudamiento externo.

El documento presenta en el capítulo II, una leve descripción del proceso de identificación, jerarquización y selección de proyectos de inversión en la agricultura. En el capítulo III, se analizan los diversos orígenes y fuentes que identifican preliminarmente proyectos de inversión. En el capítulo IV, se analizan distintos modelos y técnicas que identifican y justifican inicialmente proyectos de inversión. En el capítulo V, se presenta en detalle la metodología de jerarquización y selección de proyectos de inversión agrícola.



Este trabajo ha sido el resultado, principalmente del Informe "Curso Taller sobre Identificación, Jerarquización y Selección de Proyectos de Inversión Agrícola", realizado por el señor M.s. William Corrales H. para el Programa I de Análisis y Planificación de la Política Agraria del IICA. En el desarrollo del trabajo de dicho informe participaron los señores Humberto Colmenares, Helio Fallas y Carlos Pomaroda. La redacción final de este documento de trabajo estuvo a cargo del señor Helio Fallas del Programa I.

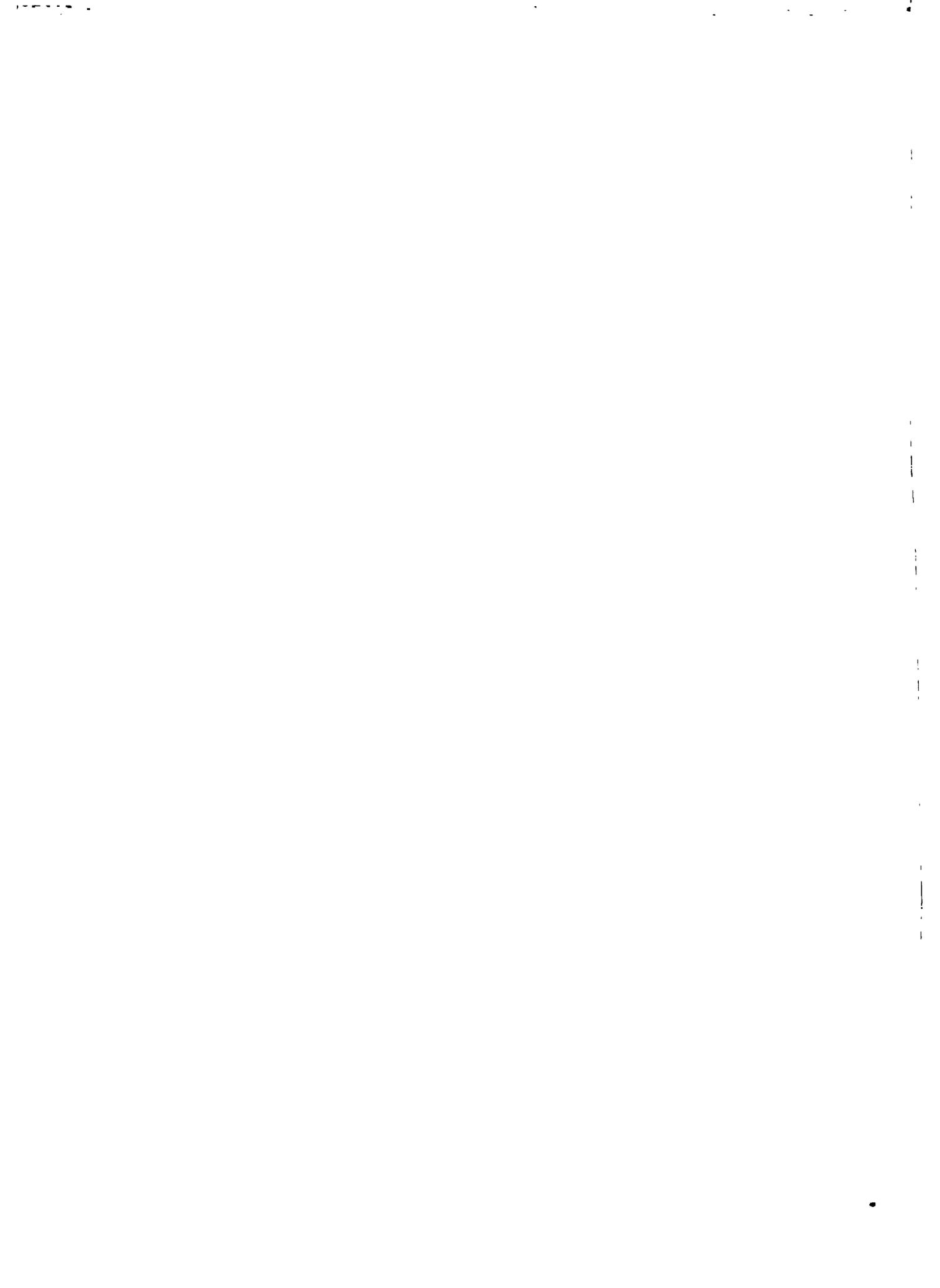


II. EL PROCESO DE IDENTIFICACION, JERARQUIZACION Y SELECCION DE PROYECTOS DE INVERSION EN AGRICULTURA

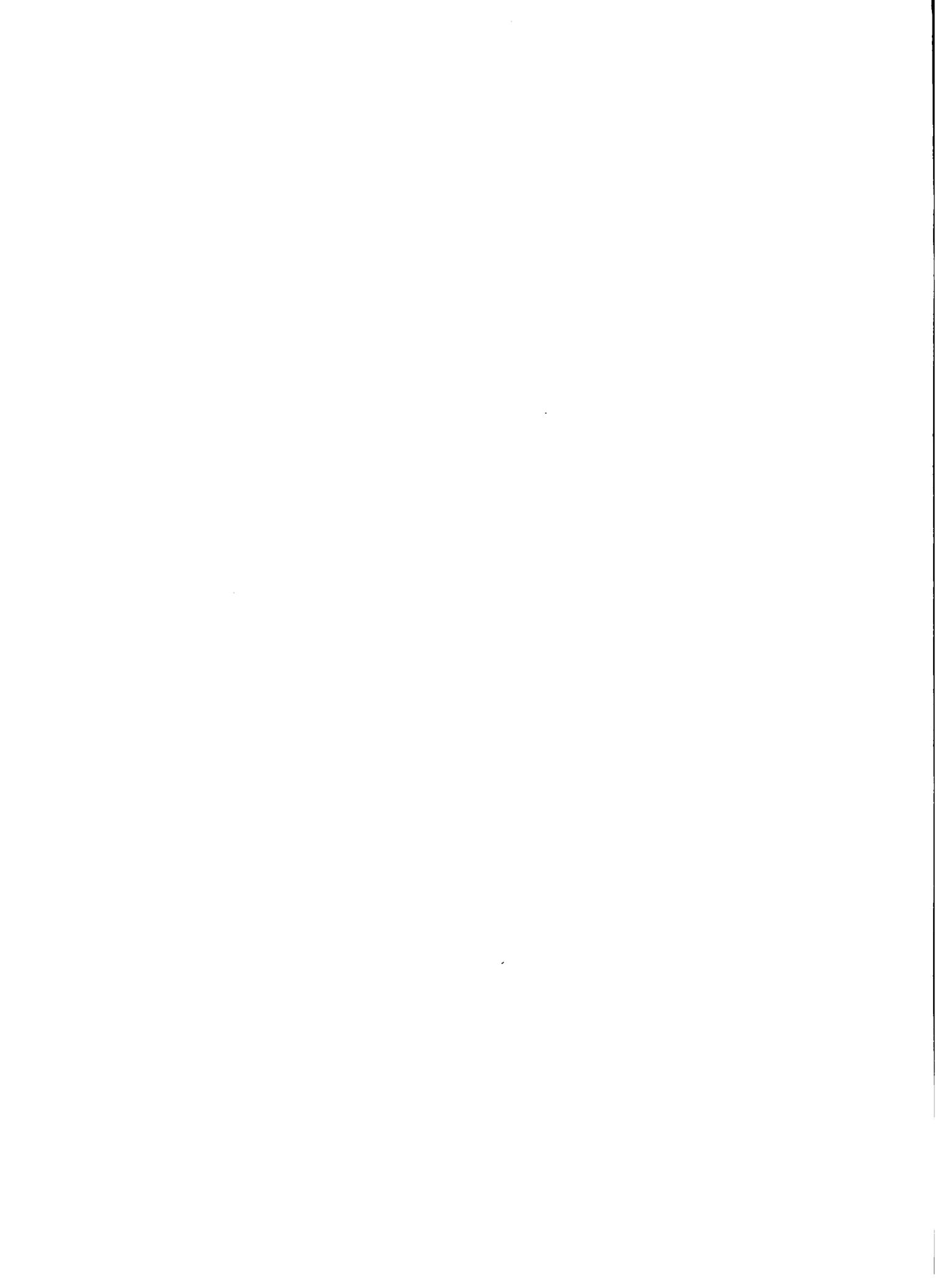
En el diagrama adjunto, se presenta en forma resumida los principales componentes del proceso de identificación, jerarquización y selección de proyectos de inversión:

1. Identificación de iniciativas que dan origen a los proyectos;
2. Modelos y técnicas para la identificación de proyectos;
3. Metodología de Jerarquización y selección de proyectos;
4. Formulación de perfiles de proyectos y aplicación de la metodología.

El diagrama incluye para cada componente o tema: un propósito, elementos constituyentes y productos del análisis del tema. Como puede observarse, el proceso parte de las acciones del Gobierno (que para los efectos de este documento incluye diagnósticos elaborados, políticas socioeconómicas, planes, organización institucional, etc.) y finaliza con la jerarquización y selección de perfiles de proyecto elaborados.







III. ORIGEN Y FUENTES DE IDENTIFICACION DE PROYECTOS

Seguidamente se presentan distintas fuentes de instituciones, grupos sociales o personas que en el desarrollo de sus actividades, o derivadas de éstas, identifican ideas de proyectos de inversión pública y privada.

A. Por Acciones de los Gobiernos

1. El proceso de planificación nacional: Enfoques de "arriba hacia abajo" y de "abajo hacia arriba"; Planificación Global Sectorial y Regional, énfasis en el Sector Agrícola.

2. De Planificación Global, Sectorial, Regional y por proyectos:

Planificación global:

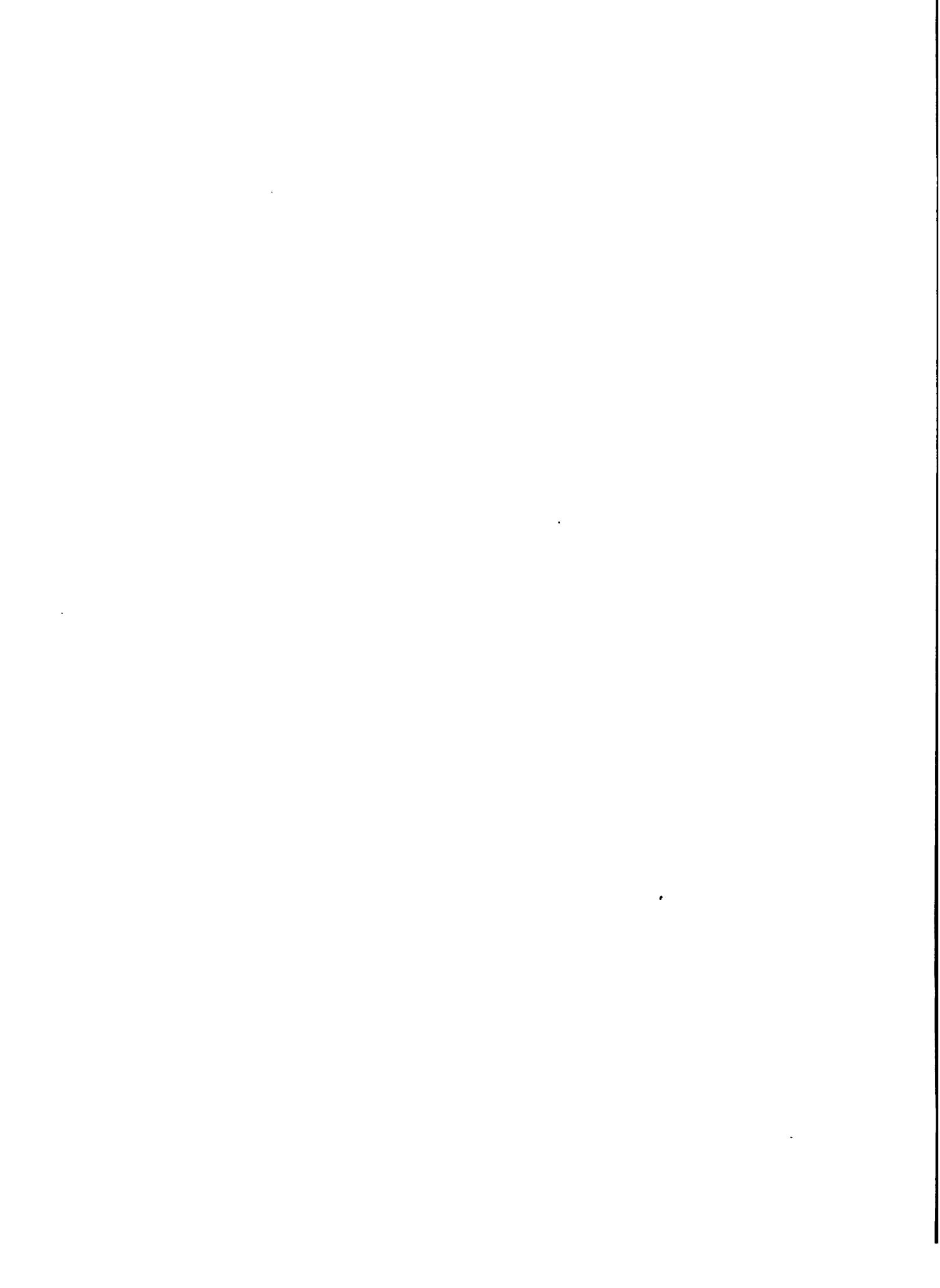
- Diagnóstico de la problemática económico social del país y para el sector agrícola.
- Planes Nacionales de Desarrollo. (mediano y corto plazo)

Planificación regional:

- Planes de desarrollo regionales (mediano y corto plazo)

Planificación sectorial:

- Análisis de la problemática económico-social-sectorial y ordenamiento de los principales problemas y necesidades.
- Planes de desarrollo del sector agrícola
- Informes de análisis de la situación y perspectivas de la economía y del sector agrícola.
- Propuestas de políticas para el crecimiento y desarrollo del sector agrícola.
- Programas de Desarrollo Rural Integrado.
- Programas de desarrollo agrícola para grupos de productos o familias (v.g. granos básicos, oleaginosas).
- Programa de Inversiones Públicas y del Sector Agrícola.



3. De la Política Económica Global

Estímulos e incentivos de fomento al proceso de inversión privada del sector mediante instrumentos de política: política de incentivos fiscales (reducción o exención de impuestos), tipo de cambio, nivel arancelario o productos e insumos agrícolas, subsidios, precios al consumidor y de sustentación, asignación de créditos suficientes y relativamente concesionarios según prioridades sectoriales y del sector agrícola, prioridad en el uso de divisas, costos de los factores capital y trabajo, etc.

4. Organización y funcionamiento del proceso de planificación de inversiones públicas en el Sector Agrícola: Sistema Nacional de Inversiones, Sistema de Proyectos, Programación de Inversiones, Unidades de Identificación, Promoción y Apoyo de Ejecución de Programas y Proyectos, Evaluación del desempeño del Sector Público Agropecuario, etc.

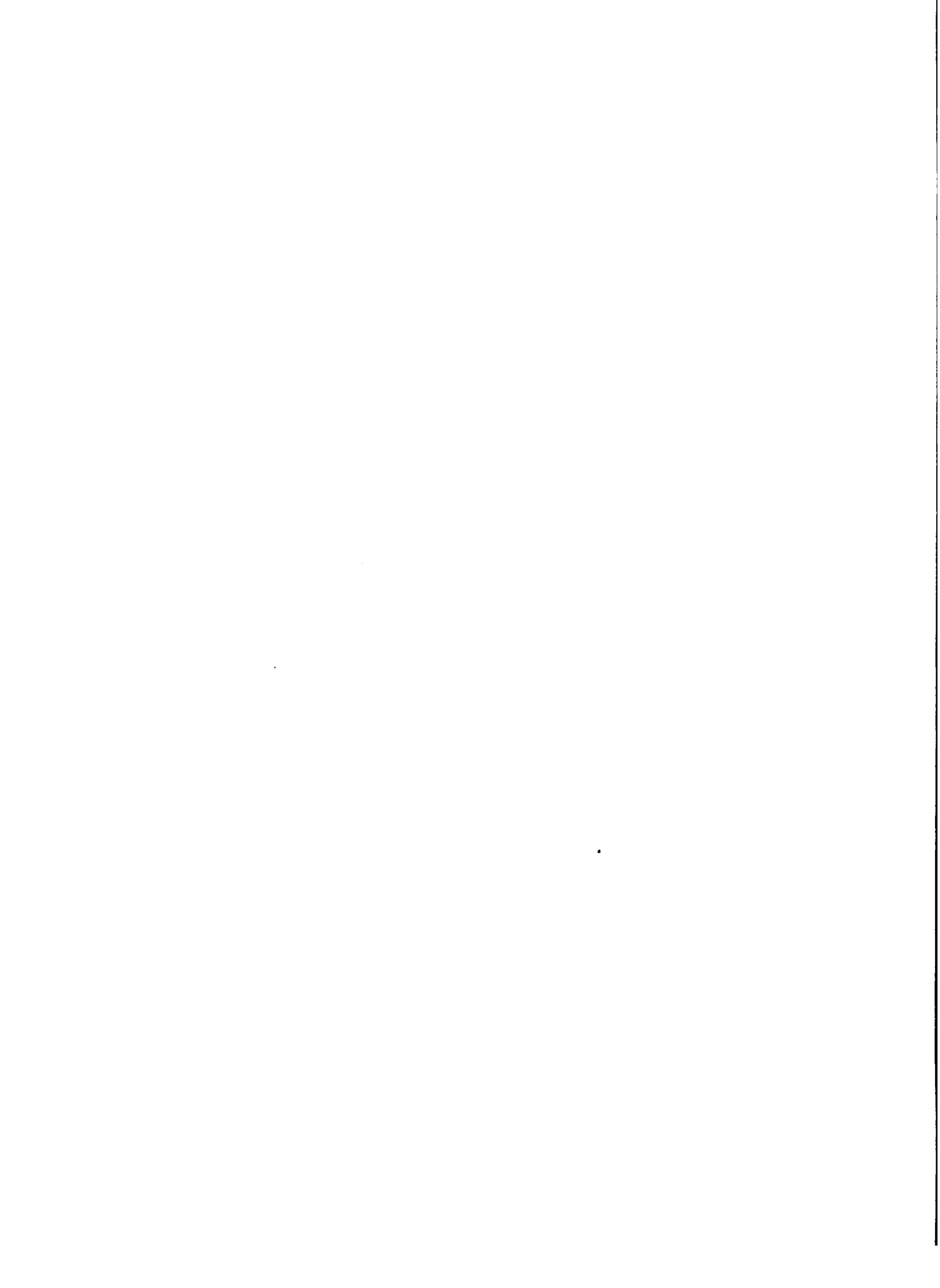
5. Estudios diversos:

- Análisis del comportamiento de variables del Sector Agropecuario para determinar faltantes o excedentes de productos para consumo local y demanda externa o sustitución de importaciones agropecuarias.
- Determinación de necesidades de recursos de inversión para procurar armonía entre oferta y demanda de servicios básicos, producción para consumo local y exportación (programación de inversiones públicas).
- Ampliación de proyectos ejecutados o repetición de otros (en otras localidades o con ajustes en sus objetivos y metas).
- Análisis de tenencia, cantidad y calidad de recursos no utilizados para la producción.
- Relaciones entre actividades del sector y de éste con otros sectores de la economía (encadenamientos o relaciones intra e intersectoriales).
- Proyectos derivados de Programas de Desarrollo Rural Integrado.

B. Por Acciones del Sector Privado

Acciones llevadas a cabo por empresas privadas, grupos, universidades, fundaciones, corporaciones transnacionales, etc., que pueden dar origen a ideas de proyectos de inversión en el sector agrícola:

- Estudios de proyectos a nivel de pre o factibilidad (producción de bienes agropecuarios, su industrialización y exportación), estudios técnicos, de mercado, de materias primas y de sustitución de importaciones.

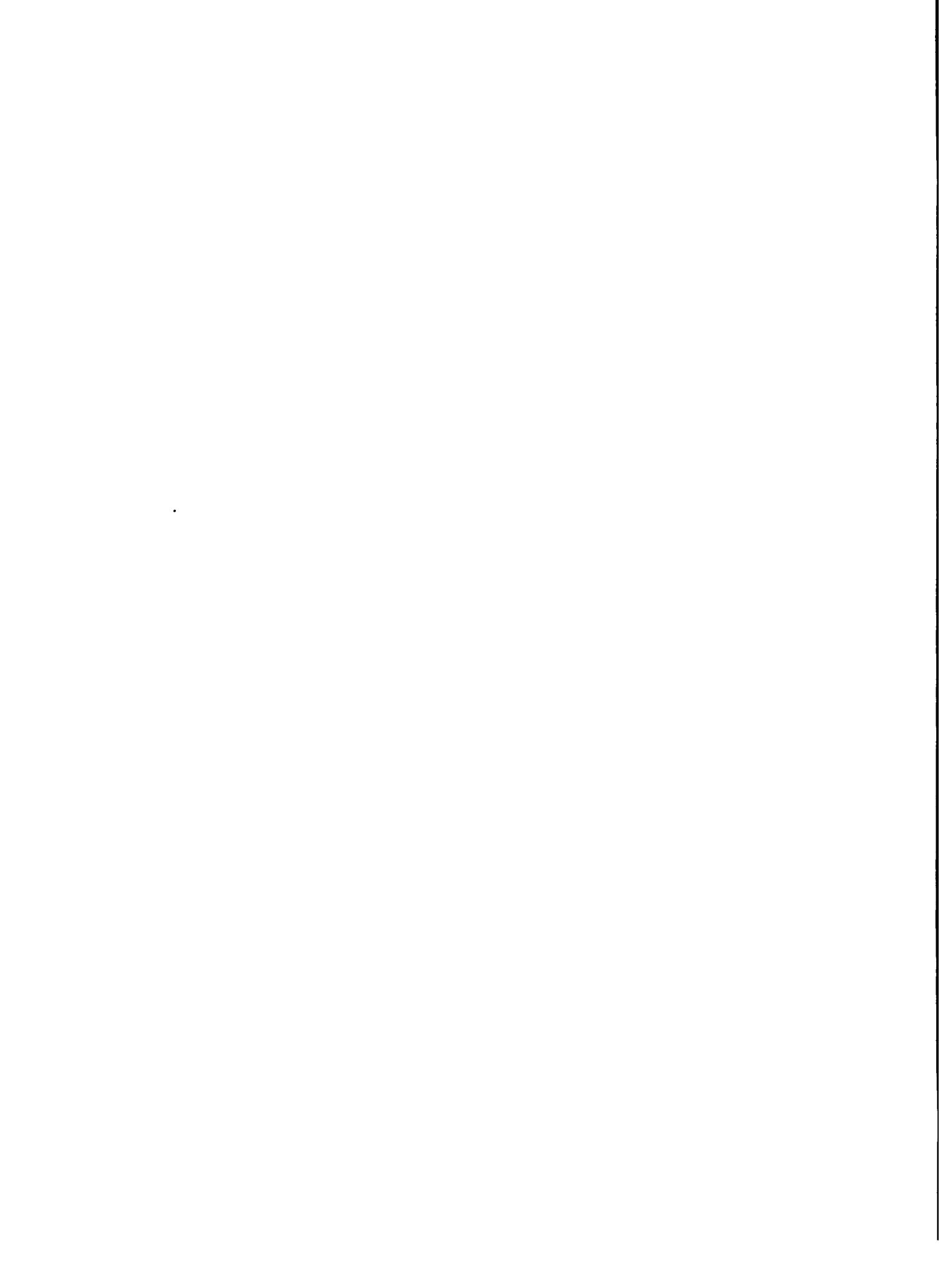


- Actividades de investigación y desarrollo (experimentación, proyectos demostrativos y piloto).
- Análisis de comportamiento de la demanda interna y externa de productos y de acciones de coinversión con empresas locales (v.g. United Brands).
- Inversión directa o coinversión en sectores o actividades prioritarias.
- Adaptación y transferencia de tecnología apropiada a necesidades de crecimiento y desarrollo de productos.
- Ferias industriales y exhibiciones de nuevas tecnologías.
- Estudios sobre integración vertical del proceso productivo.
- Formación profesional en otros países e inmigración de extranjeros calificados.
- Divulgación de información técnica sobre tecnologías de producción, comercialización y nuevos productos por medio de revistas, libros y otros documentos.
- Demandas por dotación de servicios básicos al Estado para la ejecución de proyectos.

C. Por Organismos de Cooperación Técnica y Financiera Internacional

La asistencia técnica o cooperación de organismos internacionales tales como PNUD, IICA, AID, FMI, BIRF, FAO, y otros, pueden contribuir a identificar proyectos cuando participan en:

- Planificación global, sectorial y regional.
- Reportes sobre la situación de la economía y propuestas de políticas.
- Programas de Ajuste Estructural (PAE) y Sectorial Agropecuario (PASA).
- Formulación de estudios, diagnósticos y otros instrumentos para identificación de proyectos.
- Estudios de programación de inversiones o asignación de recursos en áreas de desarrollo prioritario.
- Identificación y formulación de Programas de Desarrollo Rural Integrado.
- Financiamiento y ejecución de programas de desarrollo y proyectos DRI.



- Financiamiento de programas de crédito a sectores prioritarios.
- Investigaciones, proyectos demostrativos y ejecución de proyectos piloto.
- Fortalecimiento técnico-financiero de unidades de identificación, selección, formulación, control y evaluación de proyectos.



IV. MODELOS Y TECNICAS PARA IDENTIFICACION DE PROYECTOS

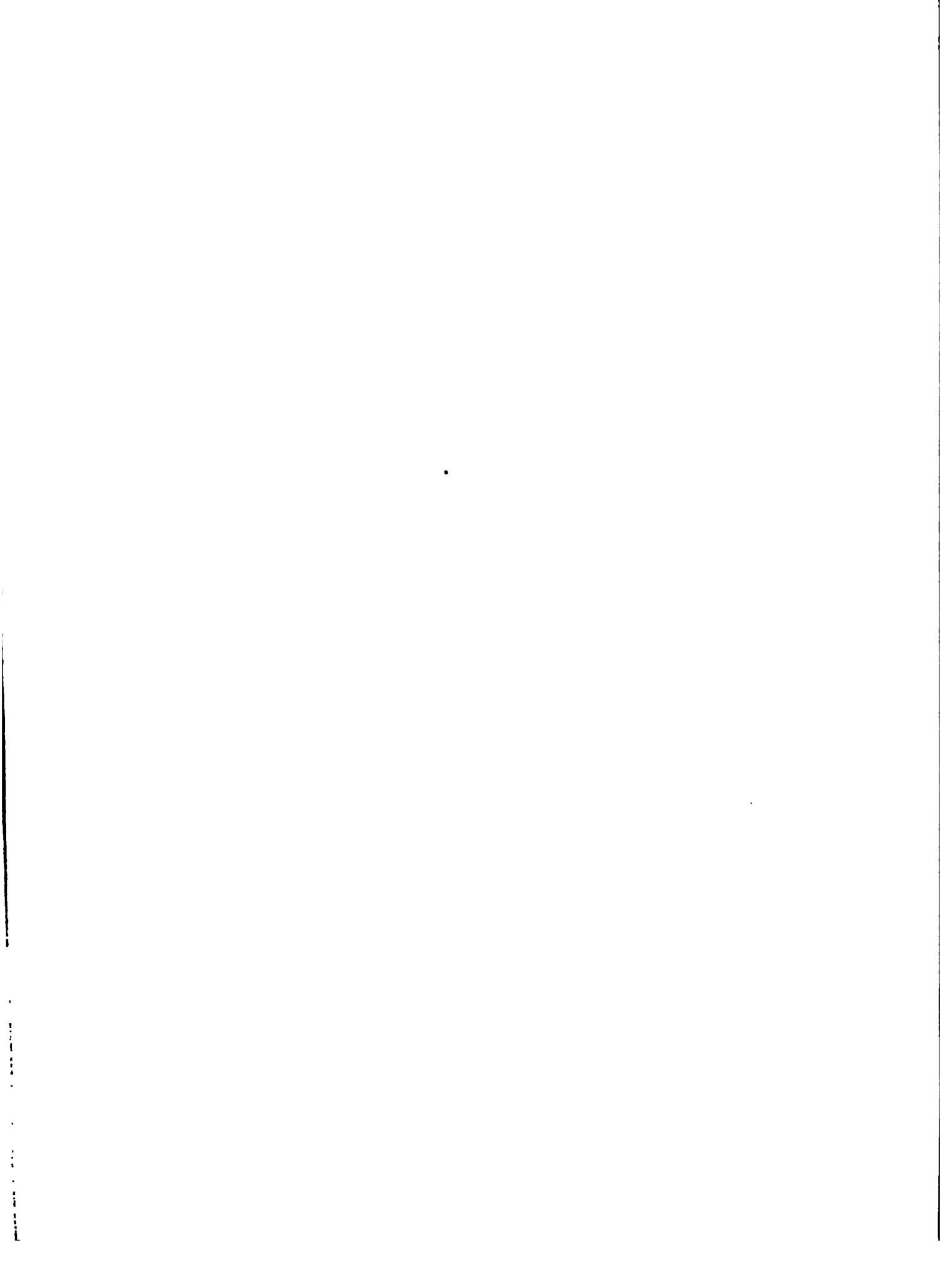
Seguidamente, se enumeran diversos tipos de modelos y técnicas, cuya aplicación puede contribuir a dar contenidos técnicos a ideas de proyectos de inversión o a sugerir otros nuevos.

A. Modelos

1. Macroeconómicos
2. Sectoriales - Programación matemática
3. Matriz de insumo producto (coeficientes técnicos, elasticidades, índices de encadenamiento, etc.).

B. Técnicas

1. Proyecciones de oferta y demanda de productos agrícolas para el mercado local y exportaciones, mediante técnicas econométricas de regresión lineal;
2. Marco lógico y redes de pertinencia.
3. Precios frontera y sombra.



V. UNA METODOLOGIA DE JERARQUIZACION Y SELECCION DE PROYECTOS DE INVERSION AGRICOLA

A. Principios Basicos que deben ser considerados en la Jerarquización y Selección de Proyectos

Se citan en este apartado algunos de los principales razonamientos desde los ángulos económico, técnico, político-social, para la Jerarquización y Selección de Proyectos de Inversión.

1. Principios económicos

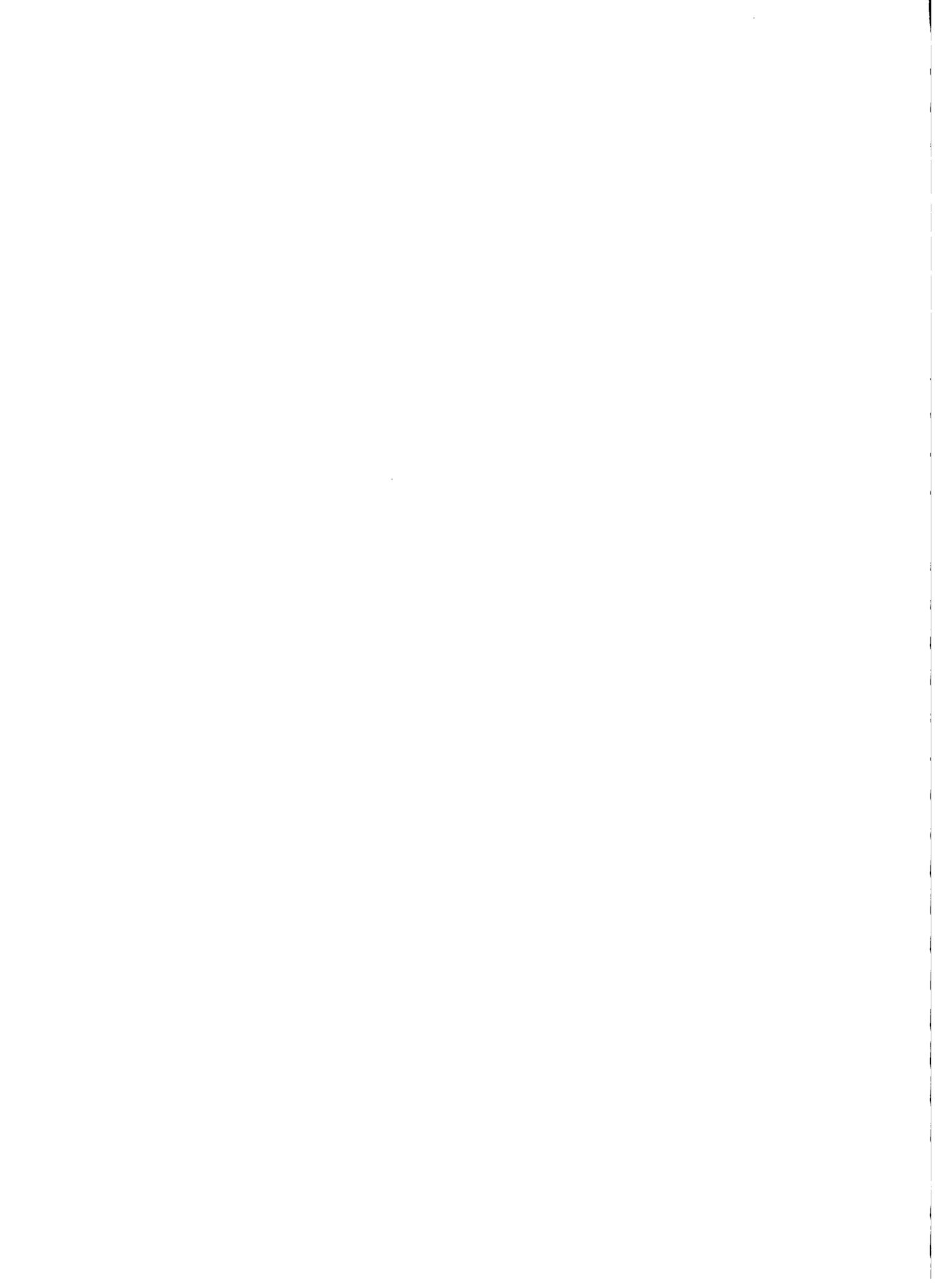
- Ejecución de proyectos que responden en mayor medida a los objetivos, metas, estrategia y políticas del desarrollo nacional y agrícola de los países.
- Escasez de recursos de inversión frente a una creciente demanda por productos y servicios para la población.
- Alto endeudamiento externo de los países que exige una rigurosa selección de proyectos de inversión.
- Asignación de recursos en proyectos de mayor impacto para la solución de los problemas económicos y sociales más graves que limitan el desarrollo nacional y regional y en particular del sector agrícola.

2. Principios técnicos

- Necesidad de seleccionar proyectos con tecnologías adecuadas al tamaño del mercado local y externo (producción con eficiencia, alta productividad, especialización y que logre economías de escala).
- Necesidad de asignar recursos con técnicas de producción que siendo ahorrrativas en el uso relativo del capital y empleadoras de altos niveles relativos de mano de obra, permitan producir bienes competitivos en los mercados local y de exportación.

3. Principios políticos y sociales

- Selección de proyectos que favorezcan a la mayoría de la población.
- Proyectos que contribuyen a mejorar el bienestar de la población, distribución del ingreso, etc.
- Proyectos que democratizan la propiedad de los medios de producción.
- Proyectos que contribuyan a reducir desequilibrios económico-sociales en las distintas regiones de los países.



B. Metodología de Jerarquización y Selección de Proyectos

1. Objetivos de la estrategia de desarrollo nacional y para el sector agrícola

La metodología de jerarquización y selección de proyectos que se propone, se inicia con la identificación y explicitación de los objetivos de desarrollo de un país.

Con ese propósito y con el fin de facilitar la presentación de esa metodología, se presenta a continuación un listado de objetivos que pueden satisfacer la política global y sectorial de países cuyas estrategias de desarrollo se están orientando hacia el crecimiento de las exportaciones no tradicionales. Más adelante se considerará una estrategia alternativa de desarrollo y las implicaciones que ello tiene para la metodología de selección de proyectos que se propone.

La consideración en la metodología de distintas alternativas de desarrollo es el resultado de la diversidad de la problemática económico-social de los países y por causas y consecuencias de procesos de desarrollo de naturaleza distinta.

En general, se considera que muchos de estos objetivos, pueden también estar considerados en las estrategias de desarrollo de muchos de los países latinoamericanos. Es decir, puede existir coincidencia entre objetivos que procura la política agrícola en los distintos países. Un aspecto importante a enfatizar, sería que donde puede encontrarse mayor diferencia es en lo relativo a la mayor o menor importancia que los países otorgan a los distintos objetivos que tienen.

Es decir, para un país el objetivo "x" de su política agrícola es más importante o prioritario que el objetivo "y". Esto establece necesariamente, desde el punto de vista de la metodología que se propone, que el peso, puntaje o ponderación que se asigne al objetivo "x" en un determinado país, sea más alto que aquel que se establece para el objetivo "y" en otro país, lo cual dependerá de la estrategia de desarrollo agrícola que hayan diseñado y apliquen los países.

Lista posible de Objetivos

Algunos objetivos de desarrollo agrícola de un país latinoamericano podrían ser los siguientes:

- Contribución al crecimiento del producto nacional o al aumento del valor agregado del Sector.
- Producción de bienes no tradicionales.
- Producción de bienes para mercados no tradicionales.
- Contribución al aumento de las exportaciones del sector.



- Generación de altos niveles de empleo.
- Producción de bienes de sustitución de importaciones.
- Generación neta de divisas.
- Alto grado de utilización de materias primas, insumos y recursos nacionales (contenido nacional de la producción).
- Impacto en el desarrollo rural o en ciertas regiones más rezagadas económica y socialmente.
- Utilización de tecnologías "apropiadas".

2. Crterios u objetivos seleccionados, según el ejemplo de estrategia de desarrollo escogido. Definición de indicadores para la medición cuantitativa y cualitativa de los objetivos

a. Crterios e indicadores

Se han seleccionado los objetivos o criterios y los correspondientes indicadores:

CRITERIO	INDICADOR
a. Producción de bienes agropecuarios tradicionales y no tradicionales	Idem
b. Inserción de los bienes agropecuarios a mercados local, exportación tradicional y no tradicional	Idem
c. Contribución al aumento de las exportaciones del Sector	Valor producción exportable respecto a producción total del proyecto
d. Generación de divisas	Valor divisas generadas/gastos de divisas del proyecto
e. Grado utilización insumos y recursos nacionales (contenido nacional)	Contenido nacional del valor bruto producción/valor bruto producción del proyecto
f. Generación de empleo	Numero de puestos de trabajo directos creados por el proyecto

g. Impacto en el desarrollo

Localización del proyecto
en zonas urbana, rural
o muy deprimidas económica
y socialmente

b. Explicación de los criterios

Los criterios a, b y g, como puede observarse, no tienen asociados indicadores cuantitativos de evaluación, por lo que su medición responde a la política y definición correspondiente por parte de las entidades de Gobierno responsables en cada país.

En el caso de Costa Rica, por ejemplo, existe la Ley de Fomento a las Exportaciones e Inversiones, que contiene definiciones para los criterios a y b. Para el restante g, existe la Ley de Industria Rural (Agroindustria), y las políticas y definiciones del Instituto de Vivienda y Urbanismo en materia de planificación urbana, semiurbana y rural de actividades económico-sociales.

Los criterios c, d, e y f, tienen indicadores o relaciones asociadas entre variables que permiten su representación numérica absoluta o relativa.

El criterio e, puede resultar un tanto novedoso, pues se presenta aquí como una mejor alternativa al denominado "valor agregado de la producción". En general, el contenido nacional de la producción se construye a partir de la definición: Valor bruto de la producción = valor de las compras intermedias + valor agregado. Sin embargo, se debe calcular el valor de insumos locales o valor nacional de las compras intermedias así como el valor agregado local o cuantificación de los recursos y servicios comprados localmente, ambos para alcanzar el valor total o bruto de la producción.

Los restantes indicadores resultan un tanto más conocidos, familiar y fácil su cuantificación siempre y cuando se tenga la información suficiente y de calidad adecuada.

c. Niveles de "Apertura" de los indicadores y ponderación o puntajes asociados

1. "Aperturas" o Niveles

a. Bien Agrícola:

Tradicional
No tradicional



b. Inserción del producto en mercados:

Local
 Exportación tradicional
 Exportación no tradicional

c. Valor Exportación/Valor Producción Total = X

- Igual o Mayor 30% X Igual o menor que 60%
 X mayor que 60%

d. Valor Divisas Generadas/Costos de Divisas = G

Mayor que 1.0 G menor que 1.5
 G Igual o mayor que 1.5

e. Contenido Nacional del Valor Bruto de la Producción/Valor Bruto de Producción = C

Igual o menor 50% C mayor o igual que 70%
 C mayor que 70%

f. Número de Puestos de Trabajos Creados = E

Igual o mayor 1 E Menor que 30
 Igual o mayor 30 E Menor que 100
 E Igual o mayor que 100

g. Localización en área o zona:

Urbana
 Rural
 Muy deprimida o con serio conflicto económico y sociales

Explicación

Se puede observar de lo contenido en el numeral 2.c anterior, que los indicadores tienen formas de desagregación. Se establece de esa manera para contemplar niveles máximos, medios o mínimos de satisfacción del criterio. Es decir, el indicador se mueve en un intervalo de clase, por ejemplo:

INDICADOR

INTERVALO

b	Local, Exp. Tradicional y Exp. no Tradicional
c	0 - 100%
d	1 - 1.5
e	0 - 100%
f	1 a más de 100



Así, el proyecto objeto de evaluación o análisis puede satisfacer el indicador, pero se hace necesario reflejar el grado de su satisfacción en un intervalo más reducido o menor. Es decir, al limitar o reducir el intervalo, se precisa de mejor forma el grado de alcance del criterio u objetivo y así consecuentemente el mayor o menor puntaje o premio asociado.

- h. A continuación se explican las "aperturas" realizadas para los indicadores de los criterios u objetivos seleccionados, según una estrategia de desarrollo agrícola que privilegia las exportaciones agrícolas no tradicionales.

1. Indicadores de Criterios Cualitativos

Los indicadores a, b y g se abren para contemplar niveles que responden estrictamente a la política y estrategia agrícola. Así, debe diferenciarse entre proyectos que producen bienes tradicionales de aquellos que aumentan la producción de no tradicionales; aquellos que producen bienes, para el mercado local, o de exportación tradicional o no tradicional; así como otros que se localizan en áreas urbanas, rurales o muy deprimidas.

11. Indicadores de Criterios Cuantitativos

- Se define en esta metodología dos "aperturas" para el indicador de exportación. Una primera ubica el indicador entre 30 y 60%; mientras la otra entre 60% y más (hasta 100%). Las aperturas obedecen a un juicio de valor basado en que, para efecto de aplicar la política de desarrollo agrícola en el campo de la exportación (sin diferenciar el tipo de bienes-tradicional y no tradicional), se debe premiar proyectos que por lo menos exporten un 30% de su producción total.
- El indicador de divisas generadas contempla, en forma rigurosa, que debe premiarse a proyectos que generen divisas, es decir que su producción de las mismas sea mayor a su gasto de divisas. Así, los proyectos que producen una cantidad de divisas igual a sus gastos por importaciones de insumos, bienes o pago de servicios al exterior, o los que son deficitarios, no reciben puntaje por no satisfacer el criterio elaborado. Por otra parte, proyectos que generan más del 50% de divisas, tienen un premio o puntaje mayor que aquellos, que si bien son generadores de divisas alcanzan un porcentaje inferior al límite del 50% .
- El indicador de contenido nacional, explicado en el literal b anterior, se mueve en el intervalo 0-100 por ciento.

Se han establecido 2 niveles para el intervalo. Para premiar a un proyecto agrícola, se propone que el contenido nacional mínimo para la producción del bien es 50 por ciento. El segundo nivel, premia con mayores puntos o ponderación a oportunidades de inversión que presenten un contenido nacional mayor al 70 por ciento.

Como fundamento para establecer estos límites, se adoptó la definición que apareció en el Reglamento a la Ley de Incentivos para la Producción Industrial en Costa Rica, donde se define un intervalo mínimo de contenido nacional, (entre 50 y 90%), para calificar actividades de producción de bienes agroindustriales, que solicitan los beneficios de esa Ley.

La definición de los intervalos de clase del indicador para la mencionada Ley y Reglamento, se basó en una investigación, donde se cuantificó el valor de este indicador a una muestra representativa de actividades industriales, que han recibido beneficios fiscales con base en el Convenio Centroamericano de Incentivos al Desarrollo Industrial vigente en Costa Rica desde 1963.

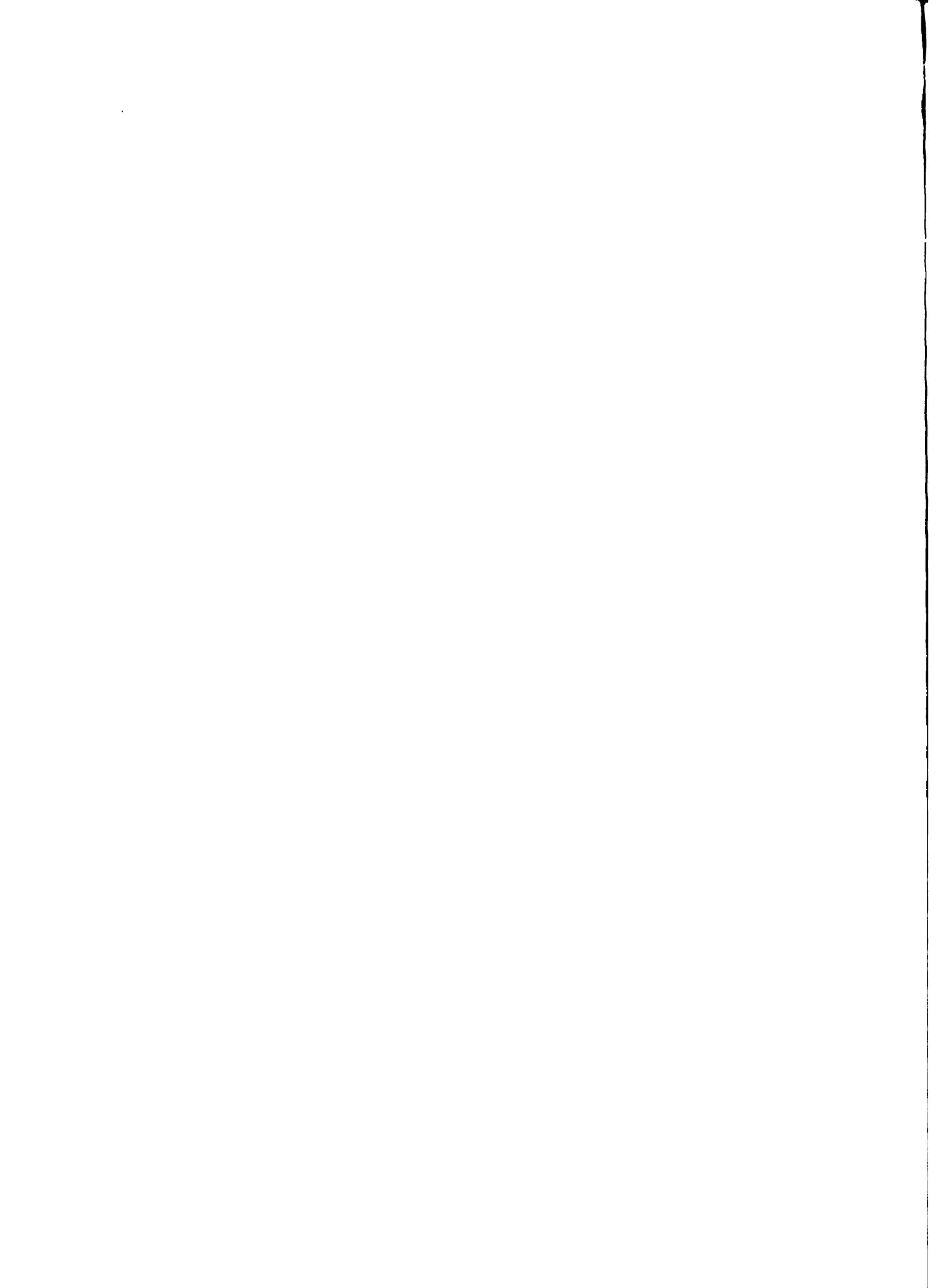
- El indicador de generación de empleo, presenta 3 aperturas. La primera considera el intervalo entre 1-30. La segunda 30-100 y la tercera 100 y más puestos de trabajo generados. Se premia más a las actividades generadoras de mayores empleos, sin relacionar el indicador con la inversión de capital por puesto de trabajo creado.

Los intervalos definidos están directamente relacionados con criterios existentes y utilizados en economías relativamente "pequeñas" --caso de Costa Rica--, para calificar o caracterizar actividades productivas con escalas: pequeña, mediana y grande respectivamente.

iii. Puntajes asociados a los indicadores

Como se mencionó anteriormente, a esta altura del análisis se presenta la situación, donde la asignación de los puntajes a los indicadores varía dependiendo de la política y estrategia nacional y agrícola ejecutadas por cada país.

La metodología que se propone, tiene un total de 200 puntos, que resulta de sumar las ponderaciones asignadas a cada uno de los 7 criterios contemplados.



Sin embargo, el puntaje otorgado a cada criterio o indicador se distribuye según las aperturas que se definieron para cada uno. Por lo tanto, el proyecto de inversión agrícola se evalúa o jerarquiza según satisfaga determinado nivel de apertura de los indicadores correspondientes.

Esto se aclara seguidamente, con la aplicación de la metodología a casos hipotéticos.

C. Aplicación de la Metodología de Jerarquización y Selección de Proyectos: Casos hipotéticos

1. Introducción

Para una mejor comprensión de la metodología, a continuación se presentan dos ejemplos considerando tres proyectos agrícolas, y situaciones de dos países con estrategias agrícolas diferentes.

Supongamos que tenemos información suficiente de perfiles de proyectos agrícolas (ver Anexo Guía para Preparar un Perfil de un Proyecto de Inversión Agrícola), en los productos siguientes.

- Producción y exportación de café
- Producción y exportación de macadamia
- Producción de arroz

2. Casos ilustrativos

a. Estrategia de exportación de productos agrícolas con alto contenido nacional

En el caso de esta estrategia, se ha supuesto que se premia mayormente a los proyectos agrícolas cuya producción va orientada especialmente a satisfacer demandas externas (indicadores b y c), contribuye a la generación neta de divisas (indicador e) y la producción se alcanza con un alto contenido nacional (indicador e).

Se adjunta Cuadro No. 1 con los puntajes asociados a los indicadores y el Cuadro No. 2 con los resultados de la aplicación de la metodología.



**Cuadro No. 1: ESTRATEGIA DE EXPORTACION DE PRODUCTOS
AGRICOLAS DE ALTO CONTENIDO NACIONAL**

INDICADORES Y PUNTAJES

INDICADOR Y NIVEL	PUNTAJE (%)
a) Bien Agrícola	(20)
Tradicional	8
No Tradicional	12
b) Mercado	(20)
Local	5
Exportación Tradicional	6
Exportación no Tradicional	9
c) Valor Exportación/Producción Total (VX/VBP):(X)	(20)
X (30-60%)	8
X mayor 60%	12
d) Generación Divisas: Valor divisas generadas/gasto de divisas del proyecto (VD/GD):(G)	(20)
G (1.0-1.5)	8
G mayor 1.5	12
e) Contenido Nacional/Valor Bruto Producción del producto (VPN/VBT):(C)	(40)
C (50-70%)	18
C mayor 70%	22
f) Puestos de Trabajo Creados (E)	(40)
E (1,30)	10
E (30, 100)	14
E mayor 100	16
g) Localización	(40)
Urbana	6
Rural	14
Muy deprimida	20
T O T A L	(200)

b. **Estrategia de Abastecimiento Local de Bienes Agrícolas de Alto Contenido Nacional**

En la aplicación de esta estrategia, se ha supuesto que se premia mayormente la producción agrícola para satisfacer la demanda interna con alta participación de insumos y recursos de origen local. Esto se ilustra en el Cuadro No. 3. Los resultados de la aplicación de la metodología aparecen en el Cuadro No. 4

Cuadro No. 3: ESTRATEGIA DE ABASTECIMIENTO LOCAL DE BIENES AGRICOLAS CON ALTO CONTENIDO NACIONAL

Indicadores y Puntajes

<u>Indicador y Nivel</u>	<u>Puntaje</u>
a. Bien Agrícola:	(20)
. Tradicional	10
. No Tradicional	10
b. Mercado:	(40)
. Local	30
. Exportación tradicional	5
. Exportación no tradicional	5
c. Exportación/producción (x)	(15)
. X (30 - 60%)	10
. X mayor 60%	5
d. Ahorro de Divisas. Disminución de Importaciones por Produc. Proj. ^{1/} Consumo doméstico: (G) o Sustitución de importaciones	(15)
. G (hasta 5%)	5
. G mayor al 5%	10
e. Contenido Nacional/V. Bruto Producción (C)	(40)
. C (50 - 70%)	18
. C mayor 70%	22
f. Puestos de Trabajo (E)	(35)
. E (1, 30)	8
. E (30, 100)	12
. E mayor 100	15
g. Localización	(35)
. Urbana	6
. Rural	13
. Muy deprimida	16
T O T A L	(200)

^{1/} Se utiliza esta variable como indicador de "ahorro de divisas" o de "sustitución de importaciones" de un producto cuya producción interna es insuficiente para satisfacer la demanda o consumo doméstico.

**Cuadro No. 4. ESTRATEGIA DE ABASTECIMIENTO LOCAL DE BIENES AGRICOLAS
DE ALTO CONTENIDO NACIONAL**

**RESULTADO DE LA APLICACION DE LA METODOLOGIA DE JERARQUIZACION
A PROYECTOS HIPOTETICOS**

Indicadores y Puntajes Respectivos

Proyecto	a	b	c	d	e	f	g	TOTAL
1. Maracania Ponderación	No tradicional 10	X No Tradicional 5	X Mayor 60% 10	C Menor o igual a 5% 5	C Mayor 70% 22	E Mayor 100 12	Rural 13	77
2. Café Ponderación	Tradicional 10	X Tradicional 5	X Mayor 60% 10	C Menor o igual a 5% 5	Mayor 70% 22	E Mayor 100 15	Muy Dep. 16	83
3. Arroz Ponderación	Tradicional 10	Local 30	X menor 30% 0	C Mayor al 5% 0	C Mayor 70% 22	E (30, 100) 12	Muy Dep. 16	100

3. Resultados de la Metodología de Jerarquización de Proyectos según Estrategias.

Se desprende de los Cuadros No. 2 y No. 4, los resultados del ejercicio, que se resumen así:

<u>Proyecto Agrícola</u>	<u>ESTRATEGIA</u>			
	<u>EXPORTACION</u>		<u>ABASTECIMIENTO INTERNO</u>	
	<u>Puntaje</u>	<u>Jerarquía</u>	<u>Puntaje</u>	<u>Jerarquía</u>
Macadamia	95	1	77	3
Café	92	2	83	2
Arroz	69	3	100	1

Se observa como según el tipo de estrategia de la política de desarrollo agrícola que ejecuten los países, dependen los puntajes asociados a los indicadores de los criterios de jerarquización, y consecuente así se obtendrán distintas prioridades para los proyectos de inversión agrícola.

4. Límite para la Selección de Proyectos

A. Introducción

Con base en los ejemplos anteriores, y la metodología presentada, se procede a determinar un límite que defina la selección o rechazo de proyectos.

Dos enfoques se pueden utilizar para la selección de los proyectos:

a. Efectuar a la selección de los proyectos a partir de su mayor ponderación y posición jerárquica, determinando así cuál o cuáles se rechazan según criterios accesorios: v.g. hasta donde alcance el presupuesto de recursos para su preinversión o ejecución.

b. Determinar un puntaje global mínimo que deben alcanzar los proyectos para resultar seleccionados. Así, consecuentemente aquellos que no lo alcancen resultarán rechazados.

A continuación se explica con mayor detalle el enfoque b. anterior.

B. Puntaje Global Límite para la Selección de Proyectos

Con base en los puntajes asignados a los criterios e indicadores para las dos estrategias utilizadas para ilustrar la aplicación de la metodología, encontramos que los indicadores se mueven en intervalos de puntajes mínimos y máximos, a saber:

ESTRATEGIAS/PUNTAJES

Indicador	I		II	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
a	8	12	10	10
b	5	9	5	30
c	0	12	0	10
d	0	12	5	10
e	0	22	0	22
f	10	16	8	15
g	5	20	6	16
TOTAL	29	103	34	113
Promedio Simple:	66		73.5	

Para los efectos de la aplicación de la metodología podría aplicarse un límite que responda al promedio simple entre la suma de los valores mínimos y máximos de los puntajes correspondientes a los indicadores de los criterios según la estrategia y política de desarrollo agrícola puesta en ejecución en cada país.

5. Comentario Final

Para cerrar el presente análisis descriptivo e ilustrativo de la metodología de jerarquización y selección de proyectos, debe agregarse lo siguiente:

- i. Los proyectos seleccionados deben proseguir su etapa de preinversión, pues su formulación, para los efectos de aplicación de la presente metodología, alcanza hasta su perfil.
- ii. Llevados los proyectos hasta la etapa de la factibilidad técnico/económica, se tendrán criterios adicionales derivados del estudio, para determinar la conveniencia de su ejecución. O sea, la presente metodología se ajusta posteriormente con una "segunda evaluación" que contempla otros criterios microeconómicos para determinar la selección y/o ejecución de inversiones agrícolas.
- iii. En este nivel, se jerarquizarán los proyectos considerando los criterios de la factibilidad técnico y económica: para la selección, fundamentalmente se deberá considerar la disponibilidad de recursos o presupuesto de inversión agrícola de los países.



D. Elaboración de Perfiles de Proyectos Identificados

1. El transformar de ideas de proyectos en perfiles requiere contar con información suficiente y es requisito para aplicación de métodos de jerarquización y selección de proyectos (Se preparará Guía para Formulación e los Perfiles).
2. Con frecuencia resulta útil clasificar los perfiles de proyectos mediante variables tales como: productos y grupos, mercado, etc., con el fin de analizar la distribución de los perfiles identificados por esas categorías.

Por tal razón, seguidamente se presentan distintas formas de clasificación de los perfiles:

- a. productos y grupos (v.g. granos básicos, etc.).
- b. mercados (local, externo, tradicional y no tradicional)
- c. localización (zonificación agropecuaria o departamental).
- d. por actividades, producción, comercialización, investigación, experimentación, proyectos piloto, adaptación de tecnología, capacitación, etc.

recursos, bienes intermedios, materias primas y servicios y servicios locales para alcanzar los productos (o servicios) del proyecto.

9. Financiamiento del Proyecto: Referencia a los rubros principales del costo del proyecto, el aporte correspondiente del ejecutor y el financiamiento requerido para cubrir su costo total.
10. Otros Beneficios Esperados de la Ejecución del Proyecto: Referencia al número de beneficiarios o población meta afectada; efectos sobre la distribución del ingreso; desarrollo rural o regional; nivel de organización comunal; transferencia real de tecnología; impacto sobre el mejoramiento de los servicios básicos del estado -salud, educación, etc.- y otros aspectos relevantes a considerar.
11. Documento Utilizado para la Elaboración del Perfil: Referencia a estudio (s) y fecha (s) de preparación con la mención de aspectos bibliográficos.
12. Observaciones: Referencia a aspectos contenidos en numerales anteriores que sea necesario aclarar, ampliar o ajustar así como a otros que se estime conveniente incluir para los efectos de la preparación adecuada del perfil. Incluir el nombre de la persona que elaboró el perfil y la institución o grupo a que pertenece (del Curso).

NOTA: Los datos de las variables cuantitativas que se citan en numerales 5, 6, 8 y 9, resultan indispensables para el primer año de operación del proyecto. Algunas veces puede ser necesario considerar varios años de la vida del proyecto.

ANEXO

GUIA PARA PREPARAR UN PERFIL DE UN PROYECTO DE INVERSION AGRICOLA

1. Nombre del Proyecto:
2. Ente Ejecutor:
 - 2.1 Nombre
 - 2.2 Tipo de Organismo: Referencia a su personería, clase de sociedad o empresa que llevaría a cabo el proyecto.
 - 2.3 Dirección y No. de Teléfono.
 - 2.4 Fecha de constitución.
3. Descripción General del Proyecto:
 - 3.1 Antecedentes: Relación del proyecto con el área de acción y problemática central a resolver.
 - 3.2 Objetivos Principales
 - 3.3 Estrategia General
 - 3.4 Actividades a realizar por el proyecto
4. Estado del Proyecto: Relativo a su situación actual, nivel de avance de los estudios y si se han realizado algunas inversiones, etc.
5. Producción de Bienes o Servicios del Proyecto: Relacionar productos o servicios principales con su correspondiente clasificación en "tradicional" y no "tradicional", así como su valor para el primer año.
6. Mercado o Destino de la Producción: Relacionar los principales productos o servicios y su distribución según mercados "local", "tradicional" y "no tradicional", considerando el valor de la producción respectiva.
7. Localización del Proyecto: Región, provincia, departamento, cantón o distrito según distribución territorial respectiva. Establecer diferencia entre "zonas: urbana, rural y muy deprimida económica o socialmente".
8. Contenido Nacional de los Productos o Servicios del Proyecto: Referencia a los costos principales en las etapas de inversión y producción (manuaria, materias primas, bienes semielaborados, empleos directos, servicios, servicios de apoyo -electricidad, agua, transporte, etc.), determinando el contenido nacional de su costo. Es decir, por ejemplo el activo "tierra", presentaría un contenido nacional del 100%, en tanto que "manuaria y campo" cuando su origen es externo presentaría un contenido nacional relativamente bajo. Aquí se trata de medir el grado de utilización de

BIBLIOGRAFIA POR PRINCIPALES TEMAS

I. INTRODUCCION

Relación con la Planificación y la Política Económica. Conceptos de Identificación, Jerarquización y Selección de Proyectos,

1.1 Bibliografía Básica

- IICA-PROPLAN. Identificación de Proyectos en el Proceso de Planificación. Ejecución de Políticas para el Desarrollo Agropecuario y Rural. Hasta Pág. No. 2. Costa Rica, 1982.
- Viteri J., Fernando. Métodos y Técnicas para la Identificación y Promoción de Proyectos. Págs. 26-28. Preinversión y Desarrollo, No. 5. Ecuador.
- García A., Ricardo. MIDEPLAN. Curso sobre Identificación, Formulación, Evaluación, Seguimiento y Ejecución de Proyectos. Hasta pág. No. 12. Costa Rica, 1984.
- Baum, W. C. y Tolbert, S. M. La inversión en Desarrollo, Cap. 6. Agricultura. Banco Mundial. Editorial Tecnos S. A., 1986.
- Gittinger, J. Price. Análisis Económico de Proyectos Agrícolas. Primera Parte. El Concepto de Proyecto. Págs. No. 3-33. Instituto de Desarrollo Económico del Banco Mundial. (IDE). USA. 1983.

1.2 Bibliografía Complementaria:

- Rondinelli, Dennis A. Planning Development Projects. Chapter I, Planning and Implementing Projects. An Introduction: 1-10. Chapter V, Project identification in Economic Development. University of Wisconsin Press, 1976; and the Journal of World and Trade Law. 1976.
- Waterston, Albert. Development Planning, Lessons of Experience. Chapter II. The Many Meanings of Planning. Chapter IV. Three Stages of Planning: 61-63. The John Hopkins Press. USA. 1979.
- Todaro, Michael P. Economic Development in The Third World. No. 15, Development Planning. Theory and Practice: 429-464, 458-464 No. 16, Monetary and Fiscal Policy. The Role and Limitations of The State: 480-482. Logman Group Ltd. USA. 1981.
- Goodman, L. J. and Love R. N. Project Planning and Management. No. 1, Development Projects and The Integrated Project Planning and Management Cycle (IPPMC): 3-13. Pergamon Press. USA. 1980.

II. ORIGEN Y FUENTES DE IDENTIFICACION DE PROYECTOS

2.1 Bibliografía Básica

- Viteri J., Fernando. Op. Cit. Págs. 28-30 y 32-36.
- OEA. Planificación del Desarrollo Regional Integrado. Pág. ix. Cuadro 1. Síntesis Ejecución Estudio Planificación del Desarrollo Regional. Nos. 5 y 7: Identificación de Conflictos, Soluciones y de Nuevas Ideas de Proyectos. Fig. 4. Generación de Proyectos. Págs. 32-36. USA. 1984.
- IICA-PROPLAN. Identificación de Proyectos. Op. Cit. Págs. 3-9.
- Baum, W. C. y Tolbert S. M. Op. Cit. Cap. 15: Identificación del Proyecto.
- Gittinger, J. Price. Análisis Económico de Proyectos Agrícolas. Op. Cit. No. 1: 33-46

2.2 Bibliografía Complementaria

- Naciones Unidas. Manual de Proyectos de Desarrollo Económico. Cap. I. Págs. 11-14. México. 1958
- Rondinelli, Dennis A. Chapter 5. Op. Cit.
- Goodman and Love. Op. Cit. No 3. Identificación 49-60.
- Waterston, Albert. Op. Cit. - Chapter IV: 64-47; 83-90. Chapter V: Development Plans: 103-169. Chapter XI: The Distribution of Planning Functions. Responsibility for Projects and Programs: 409-416.
- Todaro, Michael P. Op. Cit. No 10. Agricultural Transformation and Rural Development: 259-263; 276-285.

III. MODELOS Y TECNICAS PARA IDENTIFICACION DE PROYECTOS

3.1 Bibliografía Básica

- Bejarano, Alfonso y Barea, Francisco. El Resumen Operativo Gerencial -ROG- como instrumento para la planificación y manejo de Programas y Proyectos de Desarrollo Rural. Documento de Trabajo. IICA-Colombia.
- Celis, Rafael. Alcances y Usos de un Modelo de Programación Lineal para la Región Pacífico Seco de Costa Rica. Instituto de Investigación en Ciencias Económicas, Universidad de Costa Rica. 1980.
- Vuskovic, Pedro. El Modelo de Insumo-Producto. Documento de Trabajo. CEPAL. 1981.

3.2 Bibliografía Complementaria

- Chou, Ya-Lun. Capítulos 19 y 20 sobre Análisis de Asociación en Análisis Estadístico. Nueva Editorial Interamericana. S.A. 1972.
- Modelos Econométricos: Producto/Capital; Harrod-Domar, etc..
- Todaro, Michael P. Development Planning. Models and Methods. New York. Oxford Un. Press. 1971.
- Todaro, Michael P. Op. Cit. No. 15: The Planning Process, Some Basic Modes: 434-458.

IV. JERARQUIZACION Y SELECCION DE PROYECTOS

4.1 Bibliografía Básica

- IICA-PROPLAN. Identificación de Proyectos. Op. Cit. Págs. 9-18.
- IICA. Ministerio de Agricultura. Taller-curso Identificación y Priorización de Proyectos Agrícolas. Criterios para Priorización de Proyectos. Págs. 26-70.
- Vitero, Fernando J. Op. Cit. Pág. 31 y Anexo No 2.
- Oficina de Planificación Nacional. Criterios Globales para la Fijación de Prioridades de Inversión. Costa Rica. 1986.
- Corrales H., William y Soto, Gerardo, Mineo. Metodología para la Selección de Proyectos Prioritarios, San José, Costa Rica.

4.2 Bibliografía Complementaria

- ONUDI. Planificación Industrial. Cap. 3. Criterios para la Evaluación de Proyectos. Págs. 36-39. New York. 1969.
- Corrales H., William y Otros. Análisis de Criterios Utilizados para la Concesión de Incentivos Fiscales al Sector Industrial. Cap. IV. Criterios. Págs. 87-108. Boleta Aplicación Política de Incentivos. Págs. 182-183. UCR. 1979.
- Moowe, G. F. Investment Criteria in Manufacturing Industry. International Center for Public Enterprises in Developing Countries: 1-22. Yugoslavia. 1980.
- Sutcliffe, R. B. Industry and Underdevelopment. Chapter 3. Arguments for Industrialization. The Case for Agricultural Priority: 74-82.

V. PREPARACION DE PERFILES DE PROYECTOS.

5.1 Bibliografía Básica:

- Viteri, Fernando. Op. Cit. Anexo No. 1. Tarjeta de Registro de Proyectos Identificados.
- MIDEPLAN. Dirección de Proyectos. Guía para Preparar un Perfil Avanzado de un Proyecto.
- Corrales H., William y Soto M., Gerardo. Información Necesaria Básica que debe aportarse para un Proyecto. ENADE. 1981.
- Gittinger, J. Price. Análisis Económico de Proyectos Agrícolas. Op. Cit. Apéndice A. Pautas para la Preparación de Informes y Proyectos. Págs. 445-465.
- ODEPLAN-Naciones Unidas (PNUD/DCTD). Banco Integrado de Proyecto del Sector Público. Chile, 1986.



