

IICA
E16
23
v.2

IICA



CURSO SOBRE EL ANALISIS DE ALTERNATIVAS
Y ORGANIZACION DE SERVICIOS DE
PARA FUNCIONARIOS DEL IDA

SAN J

CEPI – CENTRO DE PROYECTOS D
OFICINA IICA COSTA RI

00004900

11CA

E16.

23

v.2.

CURSO SOBRE EL ANALISIS DE ALTERNATIVAS DE PRODUCCION
Y ORGANIZACION DE SERVICIOS DE APOYO
PARA FUNCIONARIOS DEL IDA

San José, Costa Rica, 17 al 28 de noviembre de 1986

SESION: 5/6

Martes 18 de noviembre de 1986 - 5: 10.45 horas
6: 14.00 horas

Tema:

Diagnóstico de Situación de Producción y
Determinación de Requerimientos de Servicios.

Objetivo del tema y
resultado del aprendizaje:

Los participantes se adiestran en el uso de una metodología para identificar y priorizar los problemas que a nivel de los diferentes rubros de producción confrontan los beneficiarios de Proyectos del IDA y a partir de ellos, establecer los requerimientos de servicios de apoyo para el asentamiento en su conjunto.

Conferenciante: (s)

Fernando del Risco - Róger Guillén

Esquema de sesión:

Exposición de la Metodología, Encuadre del Trabajo de Grupos, Trabajo de Grupos, Exposición en Plenario de los Resultados del Trabajo de Grupos.

Lectura obligatoria:

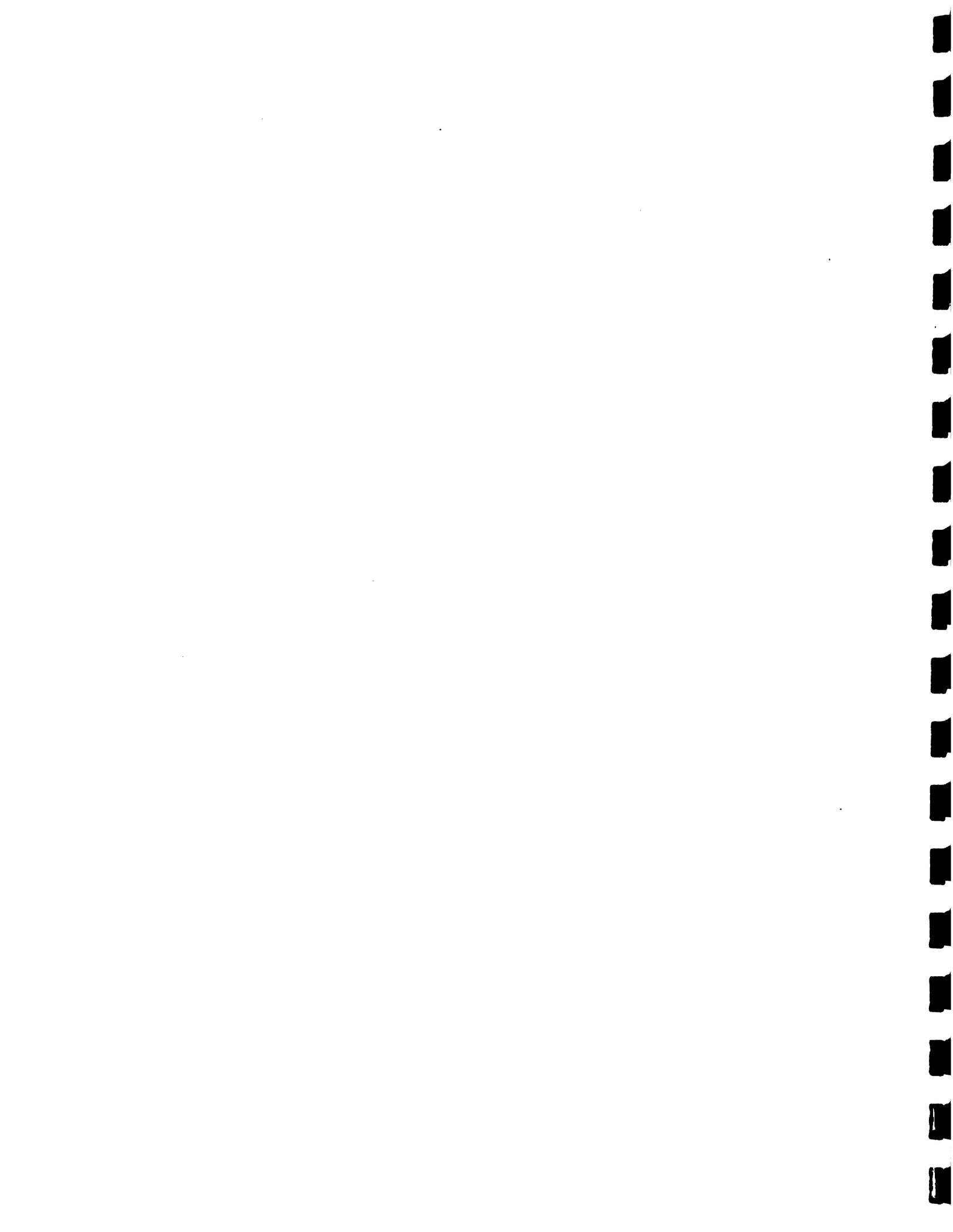
Documento " Guía para Trabajo Grupal ".

Lectura opcional:

Ninguna.

Material de trabajo:

- Información sobre problemas que afectan a los productores en el Asentamiento IDA de Capulín, Complejo Coyolar - Orotina.
- Metodología para la identificación y priorización de problemas y determinación de requerimientos de servicios.



CURSO: ANALISIS DE ALTERNATIVAS DE PRODUCCION
Y ORGANIZACION DE SERVICIOS DE APOYO

SECCION: 5 y 6

GUIA PARA TRABAJO GRUPAL

En el presente documento se explica la Guía para Trabajo Grupal, detallándose su propósito, el procedimiento de empleo y los productos que se obtienen de su aplicación, así como sus ventajas y limitaciones.

Esta técnica permite hacer más efectivo el trabajo de grupos multidisciplinarios que tienen la responsabilidad de identificar y priorizar problemas, así como identificar alternativas de solución.

En el caso particular del presente evento, la técnica en referencia se usará para que los participantes identifiquen los problemas que los productores confrontan a nivel de los diferentes rubros de producción en los asentamientos del IDA, lo cual servirá de base para establecer el diagnóstico de la situación de producción y determinar los requerimientos de servicios de apoyo.



CONTENIDO

	Página
1. INTRODUCCION	1
2. GENERALIDADES	1
2.1. Propósito	1
2.2. Productos de la aplicación de la técnica	1
2.3. Ventajas	2
2.4. Limitaciones	2
3. LA TECNICA	3
3.1. Descripción	3
3.2. Fundamentos	3
3.3. Procedimientos para su Aplicación	3
3.3.1. Actividades de preparación.....	3
3.3.2. Desarrollo de Trabajo Grupal.....	6

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

1. INTRODUCCION

El presente documento contiene una guía para aplicar una técnica estructurada de trabajo grupal que permita a los participantes llegar en una forma rápida, sistemática y por consenso a identificar y priorizar problemas así como a proponer las alternativas más viables para su solución.

Este documento ha sido elaborado a manera de instructivo para quienes tengan la responsabilidad de organizar y conducir esta forma de trabajo grupal. El procedimiento puede ajustarse para ser utilizado en diferentes momentos, niveles y tipo de participantes.

2. GENERALIDADES

2.1. Propósito

La técnica de trabajo grupal busca hacer más efectiva la identificación de problemas y el diseño de soluciones a nivel de unidades operativas y principalmente en aquellas cuyo trabajo se vincule más directamente con los agricultores.

La técnica facilita la identificación y priorización de problemas y la búsqueda de soluciones adecuadas, propiciando la generación de consenso tanto en la forma de interpretar los problemas como en la de resolverlos.

2.2. Productos de la aplicación de la Técnica .

Mediante el uso de esta técnica, los grupos que la emplean logran:

- a. Una visión interdisciplinaria de los problemas y recoger en forma directa la perspectiva de los beneficiarios del Programa.
- b. Priorizar los problemas tomando en cuenta las opiniones de los participantes y la realidad específica en análisis.

- c. Consenso y compromiso en la identificación de alternativas de solución, así como un planteamiento de soluciones más viables y eficaces.

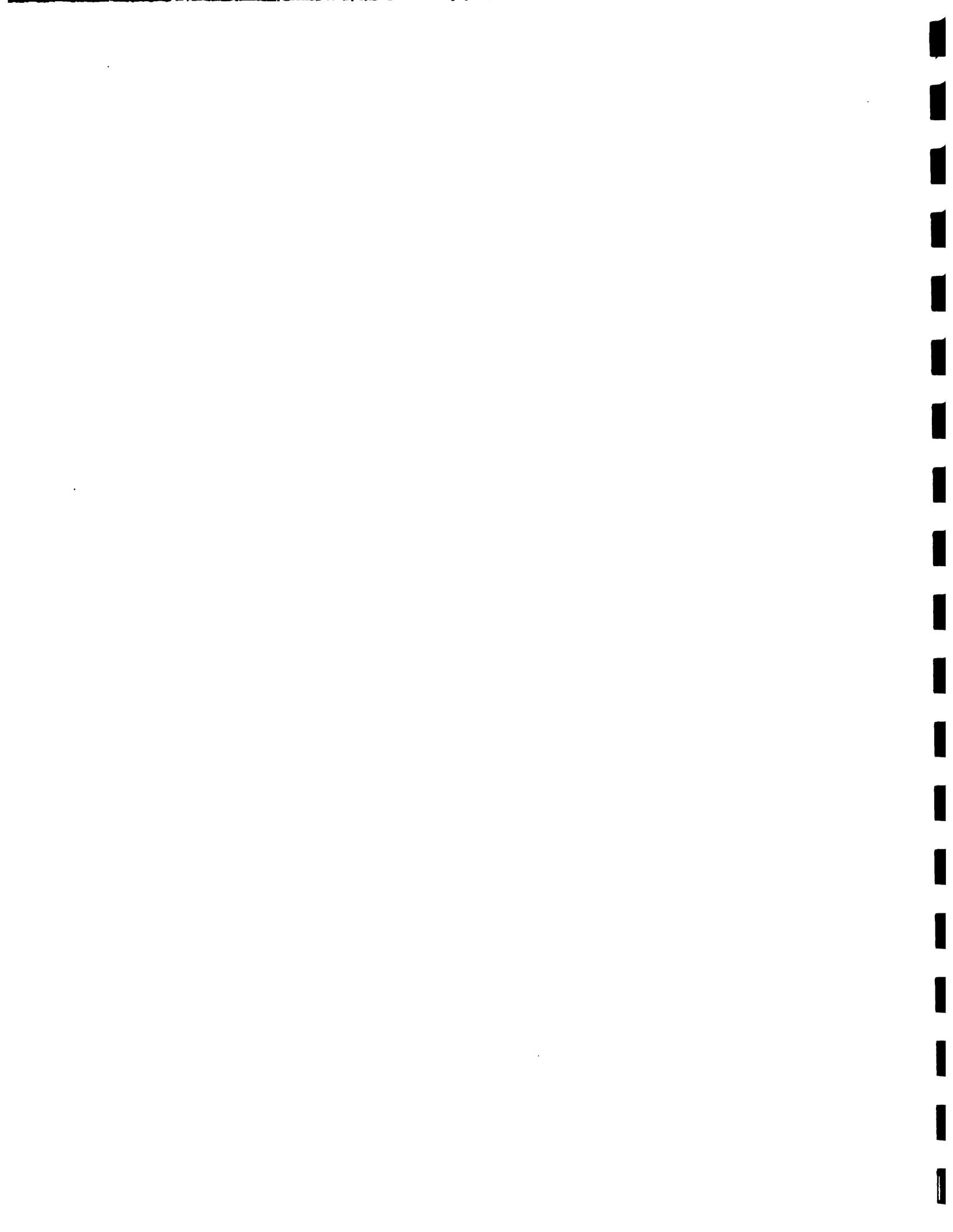
2.3. Ventajas

El uso de la técnica permite:

- a. Involucrar a los agricultores beneficiarios al proceso de seguimiento y evaluación del Programa.
- b. Reducir el dominio que ejercen personas o grupos, al propiciar una amplia participación.
- c. Propiciar la generación de ideas y una identificación exhaustiva de problemas.
- d. El proceso que se sigue permite enriquecer las percepciones y conocimientos de los participantes y facilita por ello la propuesta de soluciones más aceptables por sus destinatarios.
- e. Estimula la participación de los agricultores dando oportunidad a la exposición de las ideas en forma rotativa y a su registro sistemático.
- f. Favorece la integración de investigadores, especialistas, extensionistas y agricultores.

2.4. Limitaciones

- a. Si no hay un balance en la conformación de los grupos ocurren los sesgos que se reflejan en el producto del trabajo grupal.
- b. Existen reticencias al trabajo en grupo por parte de personas acostumbradas al trabajo individual.
- c. Se requiere dedicación exclusiva del grupo cuando menos por todo un día.
- d. El tratamiento individual de los problemas no siempre es garantía para encontrarlas soluciones más efectivas.
- e. Se requiere para cada grupo una persona que conozca de la técnica del trabajo grupal, para que lo coordine.



3. LA TECNICA

3.1. Descripción

Grupos de Investigadores, Extensionistas y cuando es necesario con la participación de Agricultores se reúnen para identificar problemas que vienen entorpeciendo el normal desarrollo del Programa o Proyecto. Mediante procedimientos de trabajo grupal identifican y priorizan problemas y generan alternativas para solucionar los de mayor prioridad. Los pasos que la técnica prescribe basados en la experiencia de su aplicación, permiten hacer más productivo el trabajo grupal.

3.2. Fundamentos de la Técnica

La técnica se fundamenta en la Técnica de Grupo Nominal (TGN), desarrollada por Van de Ven y Delberg; en la concepción y Técnica de Grupos Operativos desarrollados por Enrique Pichón Riviere y sus seguidores y en experiencias de IICA/PROPLAN en el uso de dichas concepciones en trabajos de cooperación técnica desarrollados en Colombia, Costa Rica, Guatemala, República Dominicana, Perú y Venezuela.

3.3. Procedimientos para su aplicación

3.3.1. Actividades de preparación

La preparación así como la conducción del trabajo grupal, debe estar bajo la responsabilidad de un coordinador general, quien debe tener experiencia previa en esta forma de trabajo. Las actividades preparatorias y organizativas fundamentales son las cinco siguientes: selección y preparación del local de trabajo, selección de los participantes, entrenamiento a coordinadores de grupos pequeños, preparación del programa de trabajo y obtención de los materiales que se van a utilizar.

a. Local de trabajo

El local debe ser lo suficientemente amplio como para realizar sesiones plenarias de 25 a 35 personas. Además, como la mayoría del trabajo se realiza en grupos pequeños de 6 a 9 participantes, debe haber posibilidad de que 3 o 5 grupos trabajen en forma simultánea sin que la actividad propia de cada grupo interfiera con la de los demás. Las disposiciones "tipo" que se recomiendan para las sesiones plenarias y para cada grupo pequeño, se presentan en las siguientes figuras:

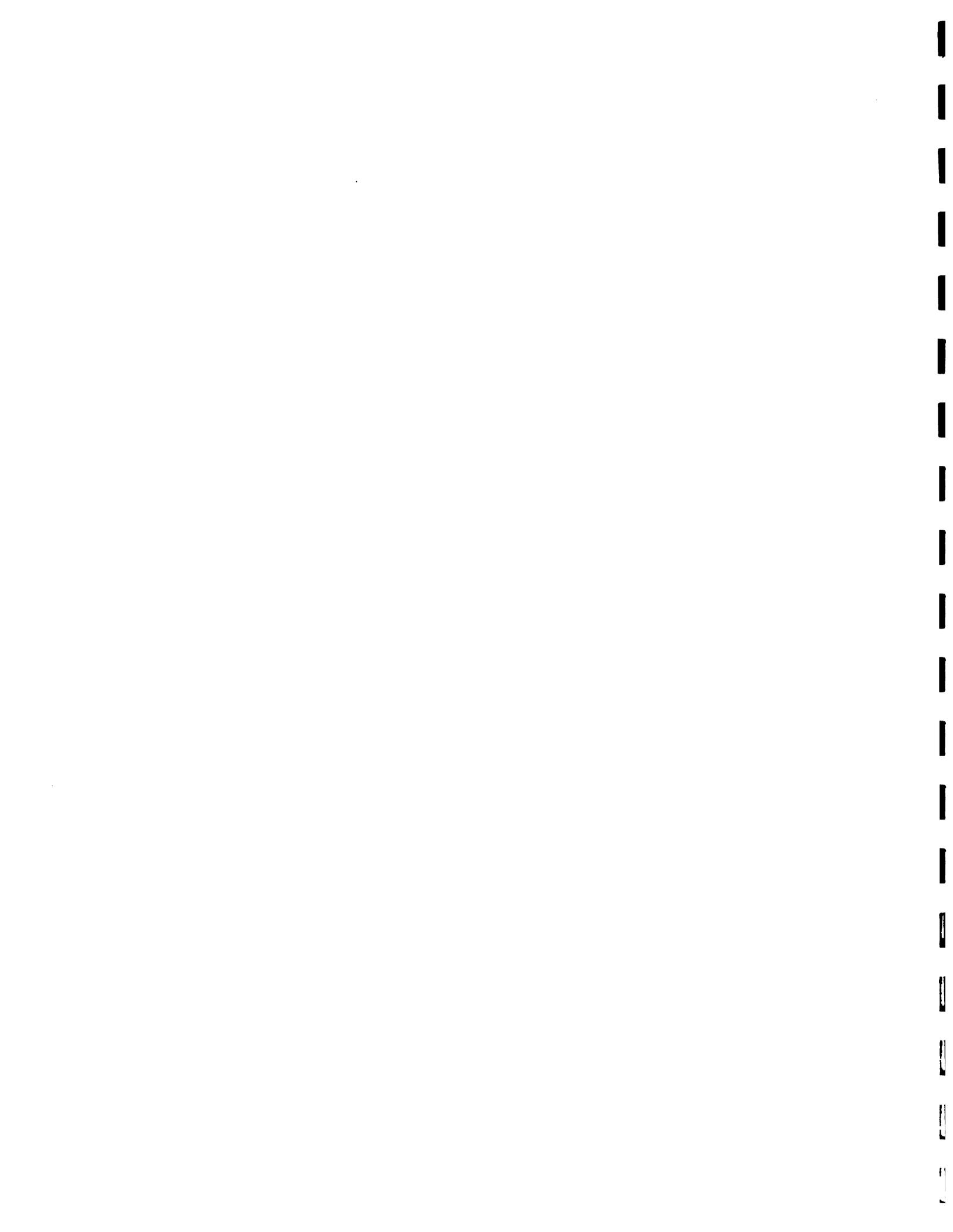


Figura No. 1 Disposición para realizar reuniones plenarias

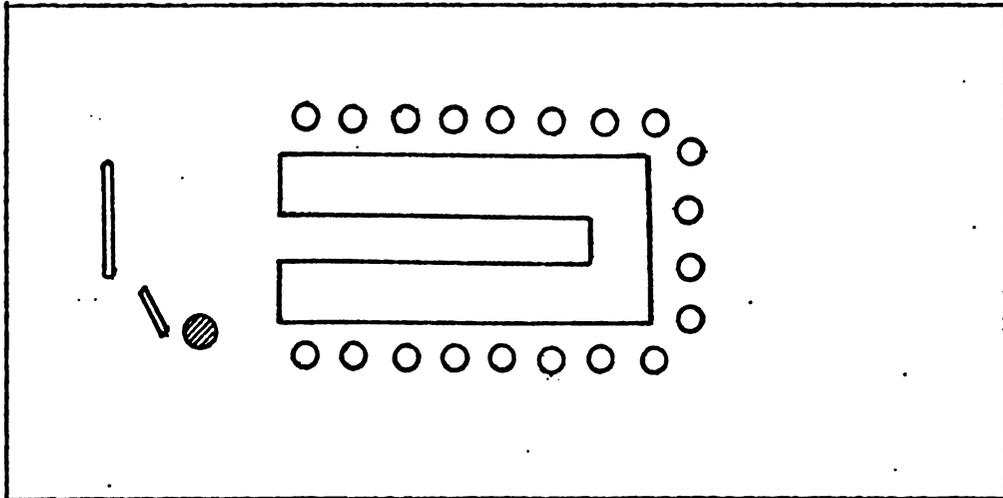
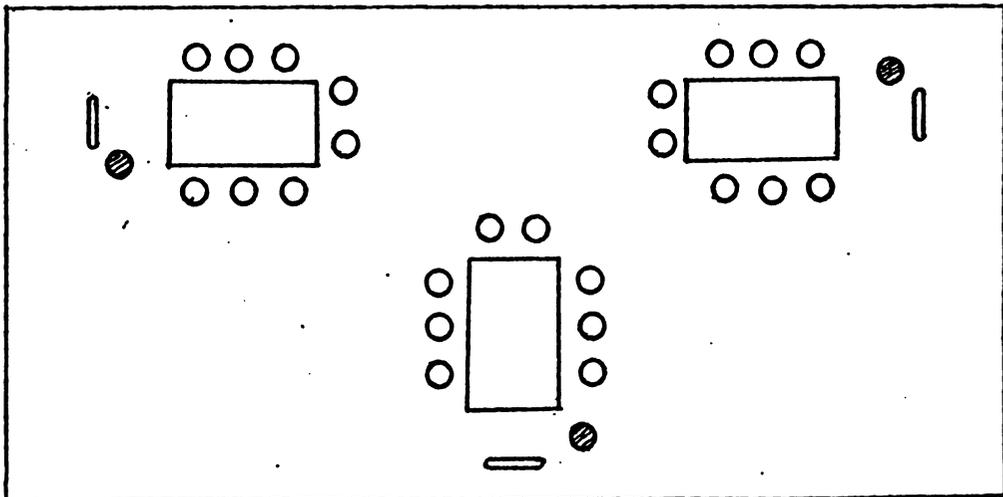
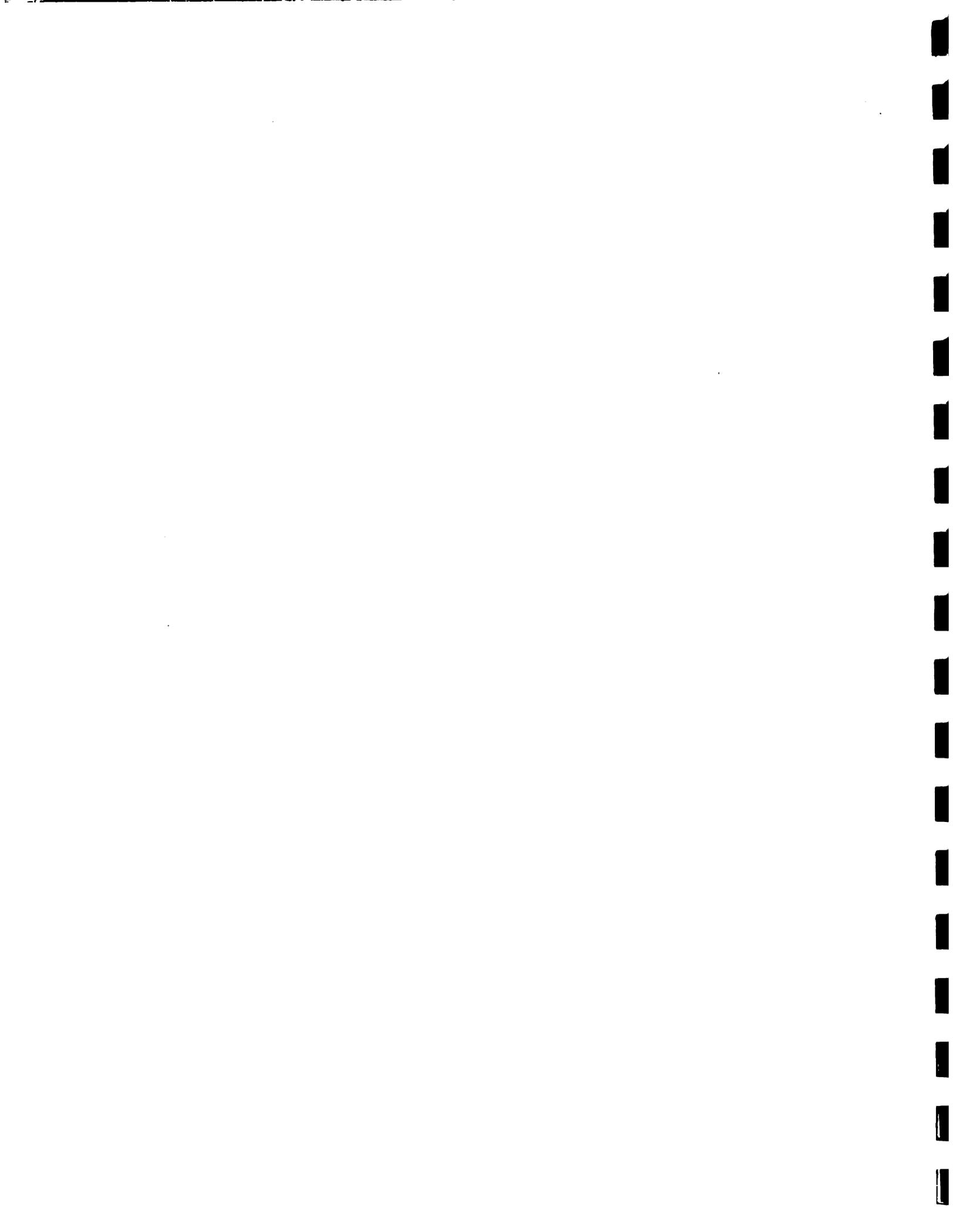


Figura No. 2 Disposición para trabajo en pequeños grupos





b. Selección de participantes

Debe ponerse especial atención en involucrar en este tipo de trabajo, solamente a las personas que realmente tengan un conocimiento directo de los problemas internos y externos que están afectando la realización del Programa. Otro aspecto clave a tomar en cuenta a la hora de seleccionar a los participantes es procurar un balance entre el número de representantes de diferentes disciplinas, subprogramas, unidades administrativas, regiones o localidades con el fin de asegurar la representatividad o el balance de intereses y opiniones en relación a los problemas que se desean analizar.

c. Entrenamiento a coordinadores de grupos pequeños

Se deberá seleccionar un número de coordinadores igual al número de grupos pequeños que sea necesario organizar. Estos se designarán entre el personal técnico disponible y se requerirá que tengan actitud, habilidad y experiencia para dirigir grupos de personas. Si no conocen los procedimientos específicos de la técnica de trabajo grupal que se utilizará, es responsabilidad del coordinador general entrenarlos con suficiente anticipación. Asimismo deberá efectuarse una reunión previa del grupo de coordinadores con el fin de que todos tengan una idea clara del proceso a desarrollar y de los resultados que se esperan lograr mediante el trabajo grupal.

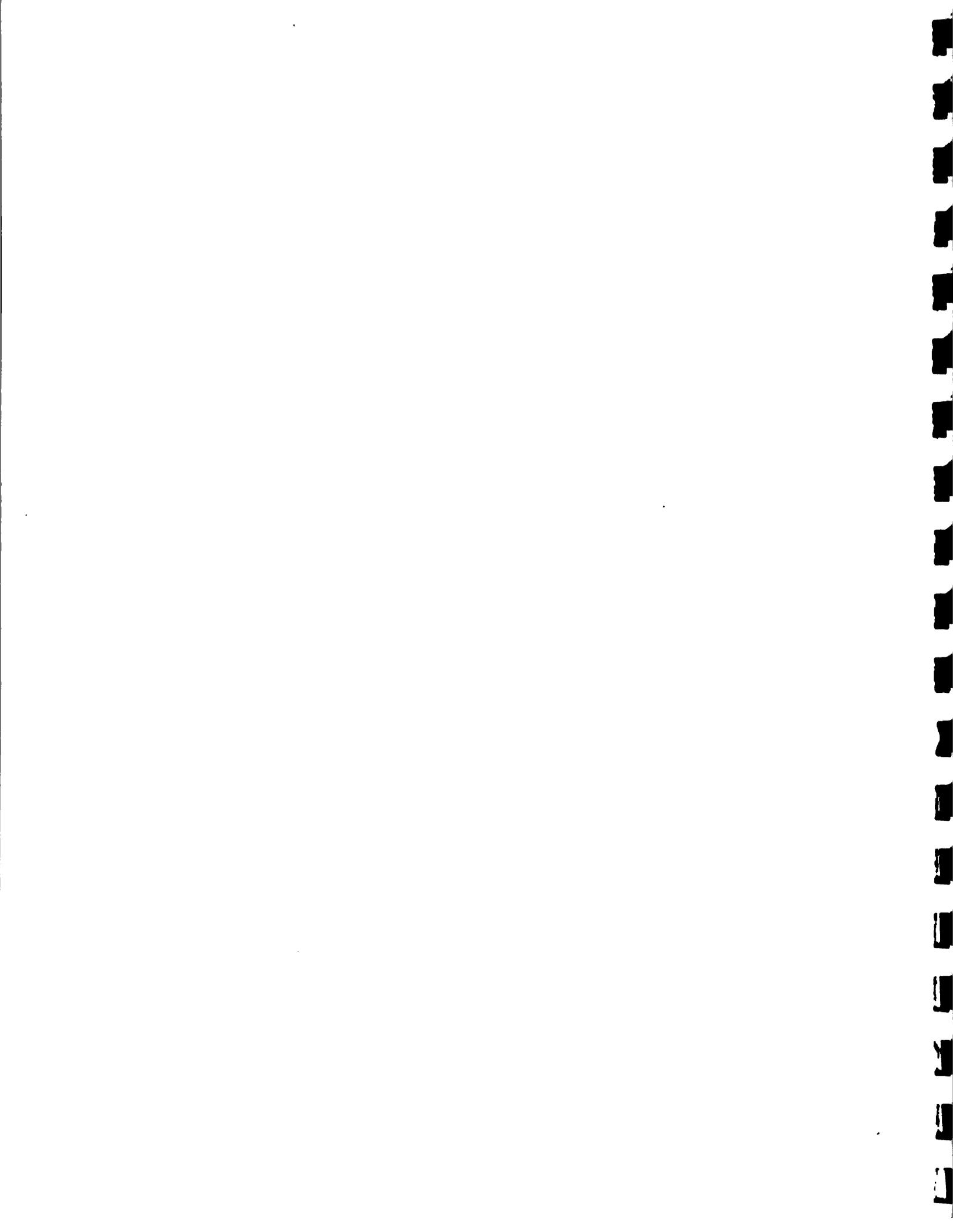
d. Preparación del Programa de Trabajo

El programa debe definir básicamente los siguientes aspectos: objetivos, lugar y fecha de realización del trabajo, participantes, modalidad de trabajo, distribución del tiempo para el desarrollo del mismo y productos finales que se desean alcanzar mediante el trabajo grupal.

e. Materiales a utilizar

Cada grupo pequeño debe disponer de los siguientes materiales:

- hojas de papel para papelógrafo (20 hojas por grupo)
- marcadores de tres colores diferentes (6 para cada grupo)
- 1 rollo de cinta adhesiva
- 1 rotafolio y caballete
- libretas de apuntes y lápices
- engrapadora



Además de lo anterior, deben prepararse tarjetas de calificación ^{1/}, las que se entregarán a los participantes en el momento en que se requieran. Asimismo, se debe preparar y reproducir el material de base que a juicio del coordinador general, requieran los participantes durante el desarrollo del evento.

Es importante destacar la utilidad del uso del rotafolio para el trabajo, por dos razones principales: la importancia de que todos los miembros del grupo pongan su atención en lo que ahí se escribe y la facilidad para guardar toda la información de la misma forma en que se produce, para luego proceder a transcribirla a máquina en hojas de papel tamaño corriente. Adicionalmente las hojas de rotafolio facilitan la exposición del trabajo realizado por un grupo al resto de participantes.

3.3.2. Desarrollo del Trabajo Grupal

El procedimiento a seguir para desarrollar el trabajo grupal, contempla las siguientes fases:

- a. Introducción
- b. Identificación de problemas
- c. Priorización de los problemas
- d. Propuesta de alternativas de solución

Cada fase consta de una serie de pasos que se detallan para cada una de ellas y cuya programación debe preverse de acuerdo con el tiempo total con que se cuenta para realizar el trabajo en su conjunto.

a. Fase introductoria

El propósito de esta fase es lograr claridad entre los participantes sobre la tarea por realizar y además romper barreras o tensiones que normalmente se presentan entre los integrantes de un grupo heterogéneo.

Paso 1: Encuadre de la tarea

En la sesión plenaria inicial, el coordinador general deberá explicar a los participantes qué se hará, quiénes lo hacen, cómo, cuándo y dónde se hace. En otras palabras debe proceder a clarificar los productos finales que se pretenden alcanzar en la reunión, explicar la modalidad de trabajo, la secuencia de los pasos, el papel que desempeñan los coordinadores de grupo y los participantes directos, enfatizando la importancia del aporte de cada uno de ellos.

^{1/} La forma y uso de estas tarjetas se explica en la fase de priorización de problemas.



Para esto debe ser preciso, debiendo abrir una rueda de preguntas de clarificación y dar respuestas que orienten el trabajo, evitando toda divagación o ambigüedad

Este paso debe finalizar con la comprensión clara del método por parte de los participantes, lo que posibilita el correcto y rápido desarrollo de los pasos siguientes a la vez que orienta a los participantes hacia la obtención de los productos finales.

Paso 2: Ejercicio de integración

Es aconsejable, en el caso de que los participantes no se conozcan, desarrollar una dinámica grupal que conduzca a la ambientación de los diferentes participantes en una atmósfera de camaradería. Existen varios ejercicios disponibles y la decisión de cuál usar dependerá del tipo de participantes y de la experiencia de los organizadores. A continuación se explica brevemente un ejercicio sencillo y efectivo.

Se les solicita a los participantes en plenaria que cada quien escoja a alguien que no conoce o que tiene tiempo de no ver para que charlen durante 10 minutos sobre cualquier tema; como trabajo, diversión preferida, nombre, procedencia, etc. Una vez transcurrido el tiempo previsto se regresa a la plenaria y se puede hacer lo siguiente: a) que cada cual presente a su interlocutor o b) pedir parejas voluntarias que expliquen a la audiencia de qué hablaron. Esto se puede hacer con unas tres o cuatro parejas, pudiéndose continuar dependiendo del nivel de ambientación encontrado.

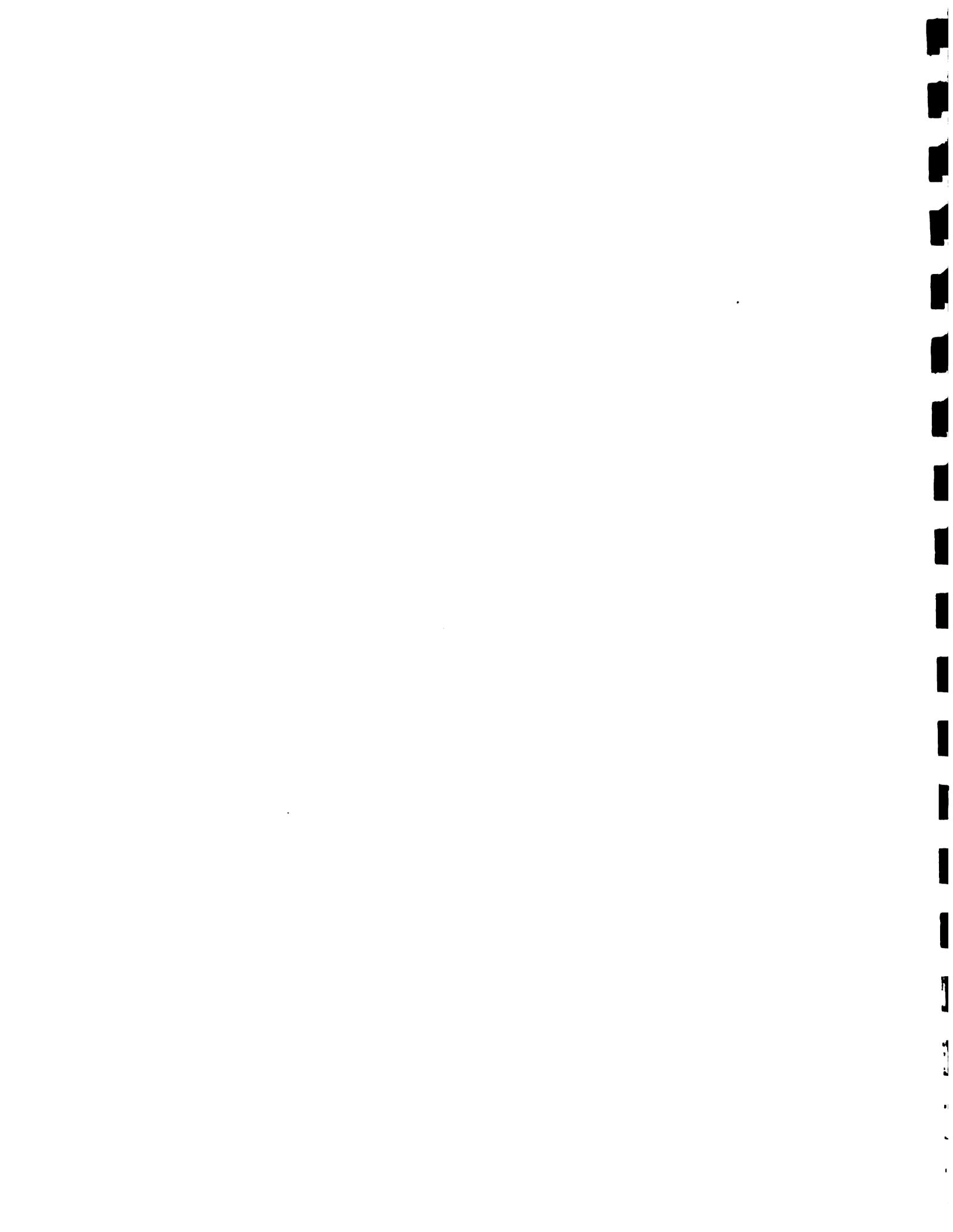
b. Fase de Identificación de Problemas

El propósito de esta fase es llegar a obtener en forma rápida, una lista de problemas discutidos, clarificados y acordados por consenso entre los participantes. Para lograr este resultado, es necesario seguir un procedimiento de trabajo que canalice en forma estructurada la experiencia y conocimientos de los participantes.

Paso 1: Integración y ubicación de grupos pequeños 1/

El coordinador general conformará grupos de trabajo (6 a 9 participantes) y a cada grupo le asignará un coordinador y señalará el lugar de trabajo donde deben disponer del mobiliario y material necesario para desarrollar su tarea. Los miembros de cada grupo deben ubicarse en semicírculo de manera que todos tengan visibilidad del rotafolio en el que el coordinador irá registrando las ideas de los participantes.

1/ Cuando el grupo esta formado por un máximo de 9 personas, esta fase y las siguientes son llevadas a cabo por todo el grupo, sin necesidad de hacer subdivisiones.



Paso 2: Generación de ideas individuales

El coordinador del grupo debe dar a conocer brevemente en qué consiste el ejercicio y el resultado que se espera generar en el tiempo previsto. Luego procederá a plantear la pregunta que cada participante debe responder y escribirla en el papelógrafo. Un ejemplo de ésta podría ser "cuáles son los problemas, tal y como son percibidos por usted, con respecto al tema x". Si hubiera dudas al respecto, se puede dar un tiempo no mayor de 10 minutos para su aclaración, luego debe solicitar a los participantes, que trabajando en forma individual, procedan a identificar los problemas correspondientes, a fin de que cada uno pueda aplicar y aportar su propio conocimiento y experiencia. Para ello debe pedir que se observen las siguientes normas:

- i. Trabajar en silencio, individualmente, cuidando de no interrumpir a otros con comentarios, preguntas o sugerencias.
- ii. Los problemas deben escribirse en la libreta utilizando frases cortas que capten la esencia de los mismos.
- iii. Hacer esta parte del trabajo dentro de un determinado período de tiempo, cuyo promedio puede oscilar entre 10 a 15 minutos para la elaboración del listado individual de problemas.

Una vez que se ha iniciado el trabajo individual, el coordinador debe estar atento a cortar nuevas discusiones tendientes a ampliar o aclarar la pregunta y a la vez debe instar a observar las normas establecidas. También debe cortar conversaciones entre dos o más participantes, mediante observaciones dirigidas al grupo referidas al cumplimiento de dichas normas. Para ello debe actuar con firmeza pero guardando normas elementales de cortesía y discreción para no herir susceptibilidades o generar otro tipo de reacciones que eventualmente puedan desestimular la creatividad y el deseo de participación de los individuos.

Es tarea del coordinador llevar el control del tiempo, señalando el final del período asignado. Si algunas personas terminan antes que los demás, se les debe solicitar que permanezcan en silencio, para no distraer a los que aún siguen trabajando.

Al final de este paso cada participante obtiene como producto en su libreta, un listado de problemas sin que interese su orden de importancia.

Paso 3: Consolidación, aclaración y ajuste de la lista de problemas

Este paso tiene como propósitos principales: i) dar a conocer las ideas de cada uno de los participantes a la totalidad del grupo, y



ii) sintetizar y precisar las ideas expuestas por cada uno, adicionar y llegar a una sola lista grupal de problemas identificados, eliminando duplicaciones. Además, todos los miembros del grupo deben llegar a una interpretación homogénea acerca del significado de cada problema del listado consolidado. El procedimiento a seguir es el siguiente:

Una vez transcurrido el tiempo asignado para la identificación silenciosa de ideas, el respectivo coordinador de cada grupo procederá a la anotación de los problemas identificados en el papelógrafo. El coordinador preguntará el número de problemas que identificó cada miembro, seleccionando el listado individual con mayor número de problemas, y solicitando al resto de los miembros que individualmente vayan eliminando el problema repetido en sus respectivas listas. Luego se solicita a cada uno del resto de los miembros que contribuya a completar el listado inicial, a partir de los problemas que quedan en su respectivo listado individual.

Durante el desarrollo de éste paso el coordinador no permitirá comentarios, discusiones ni posibilidades de ampliar o complementar los problemas planteados, eso se reserva para una etapa posterior.

El moderador debe anotar los diferentes problemas, conservando la redacción original de quien los dictó y evitando agregar juicios o interpretaciones personales de su propia cosecha. Cuando la redacción sea oscura o confusa, debe solicitar al participante que aclare su idea hasta lograr una clara expresión del problema.

El moderador debe esforzarse en escribir con letra clara y legible, procurando dejar espacio suficiente entre líneas, para incorporar futuras correcciones.

Una vez que se tiene el listado grupal preliminar, el grupo procede a la discusión para aclarar la redacción de cada problema. Se busca una interpretación uniforme del grupo con respecto a los diferentes problemas y su naturaleza. Cada problema deberá ser lo más específico posible a fin de facilitar la identificación posterior de las alternativas para su solución. Se deben observar en esta parte las siguientes normas:



- a. Analizar los problemas uno por uno, hasta agotar la lista disponible. Al discutir cada problema se debe revisar si existe en la misma otro problema similar, el cual debe ser eliminado, u otro que refleje una característica complementaria muy directamente relacionada, en cuyo caso ambos deben ser integrados en uno solo. Luego se debe instar a los participantes a expresar en voz alta su interpretación personal del significado del problema.
- b. El coordinador debe guardar neutralidad en la discusión; evitando imponer su criterio o influenciar al grupo en la generación de sus conclusiones. Debe permanecer fuera de la discusión, privándose de emitir opiniones personales al respecto y limitándose estrictamente a conducir la misma, en forma tal que el grupo llegue a consenso haciendo uso eficiente del tiempo disponible y propiciando la activa participación de todos sus miembros. Para ello debe estar atento a impedir el monopolio en el uso de la palabra entre unos pocos participantes, solicitando oportunamente la opinión de aquellos que parecen menos extrovertidos, lo mismo que a evitar la polarización de la discusión entre personas identificadas con posiciones contradictorias.

Al final de este paso debe obtenerse una lista de problemas por cada grupo de trabajo. Para facilitar el paso siguiente, cada lista debe tener claramente identificado el grupo al que pertenece y de la misma manera cada problema identificado con numeración consecutiva.

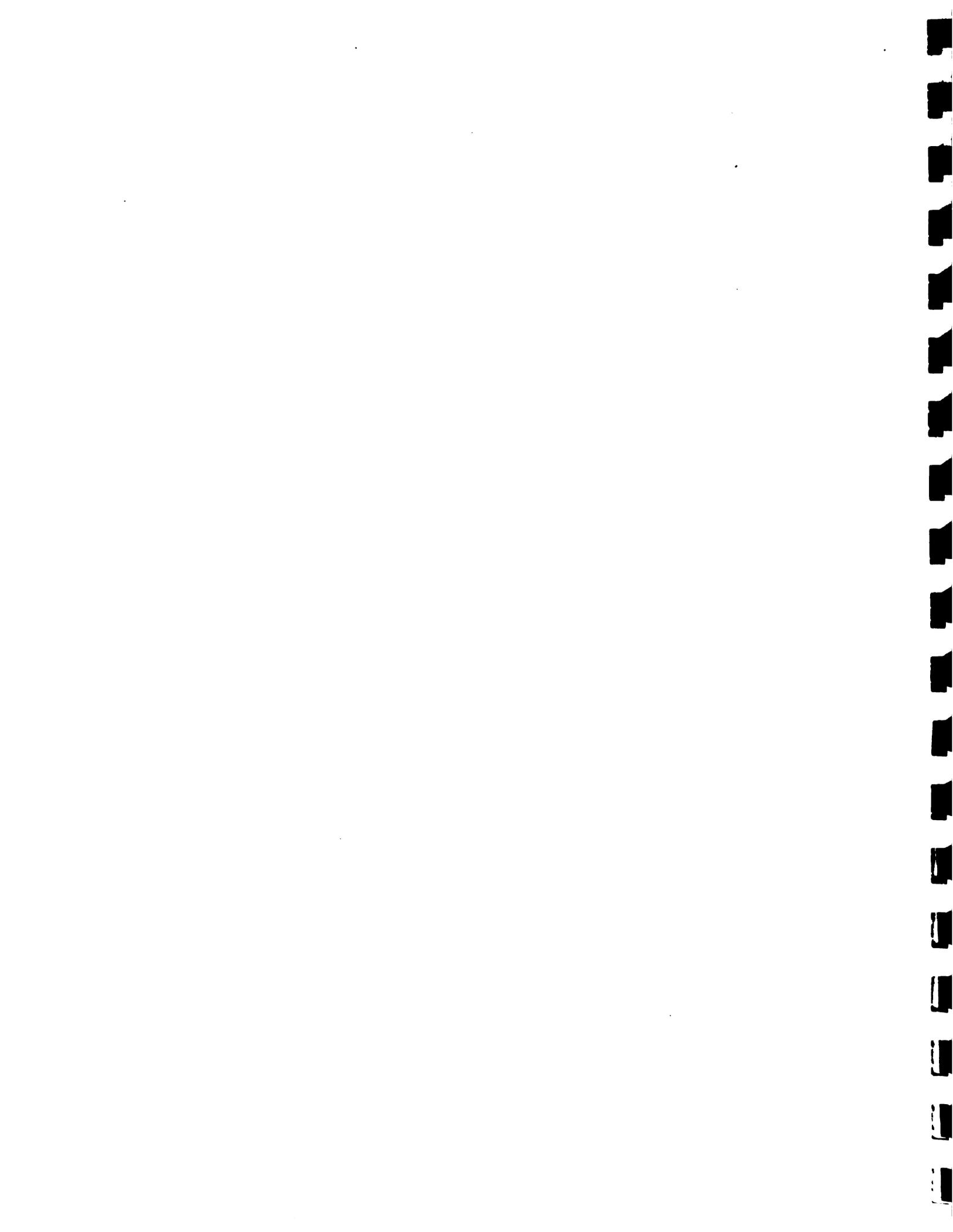
c. Fase de Priorización de Problemas

El propósito de esta fase es lograr una selección de los problemas identificados en la fase anterior definiendo cuáles son prioritarios y excluyendo los que no se consideran importantes a juicio de los participantes. Este ejercicio debe ser dirigido por el coordinador general, quien explicará a los participantes los pasos a seguir y el resultado que se espera obtener al final de toda la fase.

Paso 1: Integración de los listados por grupo en un solo listado general

El objetivo fundamental de este paso es confrontar las listas de los grupos para llegar a producir un solo listado de problemas. Todos los participantes se reúnen en plenaria, disponiéndose los listados de cada grupo en lugares donde sean visibles a todos los asistentes.

Un representante de cada grupo (debe tratar de evitarse que sea el coordinador del grupo), expone en forma breve el listado de su grupo y luego se abre un período corto de aclaración de las ideas. Una vez que se concluyen las exposiciones cortas, se procede a discutir y ajustar



las listas, con el objeto de eliminar los problemas repetidos y complementar los que sean compatibles entre sí 1/, siguiendo un procedimiento similar al del paso anterior.

Al concluir este paso el grupo, siempre buscando el consenso, debe generar un listado final de problemas.

Paso 2: Selección y Priorización de Problemas

Una vez que se dispone de la lista de problemas previamente identificada, analizada y clasificada por el grupo, se hace necesario determinar la importancia relativa de cada uno de los problemas con relación a los restantes.

Este ejercicio se realiza en sesión plenaria y es conducido por el coordinador general. Para llevar a cabo la priorización se pueden utilizar varios procedimientos. A continuación se explican dos forma de hacerlo.

a) Agrupación en categorías de prioridad

Para aplicar este procedimiento, el coordinador general debe conducir el trabajo de priorización de acuerdo con la siguiente secuencia:

- i. Cada participante debe seleccionar los problemas más importantes según su criterio. Estos deben variar entre 5 y 10, según sea el total incluido en la lista, pero antes del ejercicio se les debe definir exactamente cuántos corresponden a su caso particular. En términos generales se recomienda utilizar la siguiente relación:

1/ Para agilizar esta labor, se puede formar un grupo pequeño integrado por un miembro de cada grupo que elaborará la lista final, que debe ser presentada en plenaria para su priorización posterior (paso siguiente).

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

<u>No. de Problemas</u>	<u>Problemas a seleccionar por participante</u>
13 o menos	5
14-20	6
21-31	7
32-50	8
51-79	9
80 y más	10

- ii. Cada participante debe copiar cada uno de los problemas que seleccionó en tarjetas que se les distribuirá, las cuales tienen el siguiente formato:

Número <input type="text"/>	Calificación <input type="text"/>
del problema	
Problema: _____	

- El coordinador general debe asegurarse que estas tarjetas estén preparadas con anterioridad y en la cantidad suficiente para efectuar el ejercicio.
- iii. Se le pide a cada participante ordenar los problema en orden de importancia relativa, utilizando las tarjetas mencionadas en el punto anterior y luego asignar un punto que puede ser 1, 3, ó 5 a cada problema y anotarla en la tarjeta respectiva, en el margen derecho de la misma. Varios problemas pueden recibir la misma ponderación, si el participante juzga que tiene igual importancia (mayor puntaje indica mayor importancia).
- iv. El coordinador pasará a recoger las tarjetas a los participantes y se pasa a la etapa de cálculo de puntaje. La plenaria puede entrar en receso mientras el coordinador, asistido por los coordinadores de grupo, procede a hacer este ejercicio.



La siguiente tabla es útil para registrar los puntajes de los problemas.

Número del Problema	Puntos asignados por cada participante						Frecuencia	TOTAL PUNTOS
	1	2	3	K-1	K		

En esta tabla K es igual al número total de personas participantes en el ejercicio de priorización y la frecuencia de cada problema es igual al número de personas que priorizaron ese problema.

- v. Una vez registrada la información en la tabla anterior se procede a calcular el Puntaje Mínimo (Pm) que debe obtener cualquier problema para ser considerado como prioritario. El cálculo se hace de la siguiente forma:

$$P_m = \frac{F_s \cdot K \cdot D}{F_t}$$

Donde:

P_m = Puntaje mínimo para discriminar entre problemas prioritarios y no prioritarios.

F_s = Número de problemas a seleccionar por cada participante.

F_t = Número total de problemas presentados en el listado

K = Número total de personas participantes en el ejercicio de priorización.

D = Puntaje promedio de la escala seleccionada para calificar los problemas. (Si se usa una escala de 1,3 y 5 entonces D = 3).



- vi. Los problemas que alcanzan un total de puntos menor que P_m se consideran como no prioritarios.
- vii. Luego se procede a subagrupar los problemas que fueron seleccionados como prioritarios o sea a todos aquellos problemas que alcanzaron un total de puntos igual o mayor que P_m . Los niveles de categorías de prioridad son tres: Prioridad I, Prioridad II y Prioridad III.

Para hacer la subagrupación primero se calculan los puntajes mínimos o inferiores para cada categoría de la siguiente manera:

$$P I = \frac{N}{F_p} \cdot E$$

$$P II = \frac{N}{F_p} \cdot F$$

Donde:

PI = Puntaje mínimo requerido para que un problema pertenezca a la categoría Prioridad I.

PII = Puntaje mínimo requerido para que un problema pertenezca a la categoría Prioridad II.

N = Suma de las frecuencias de todos los problemas seleccionados como prioritarios.

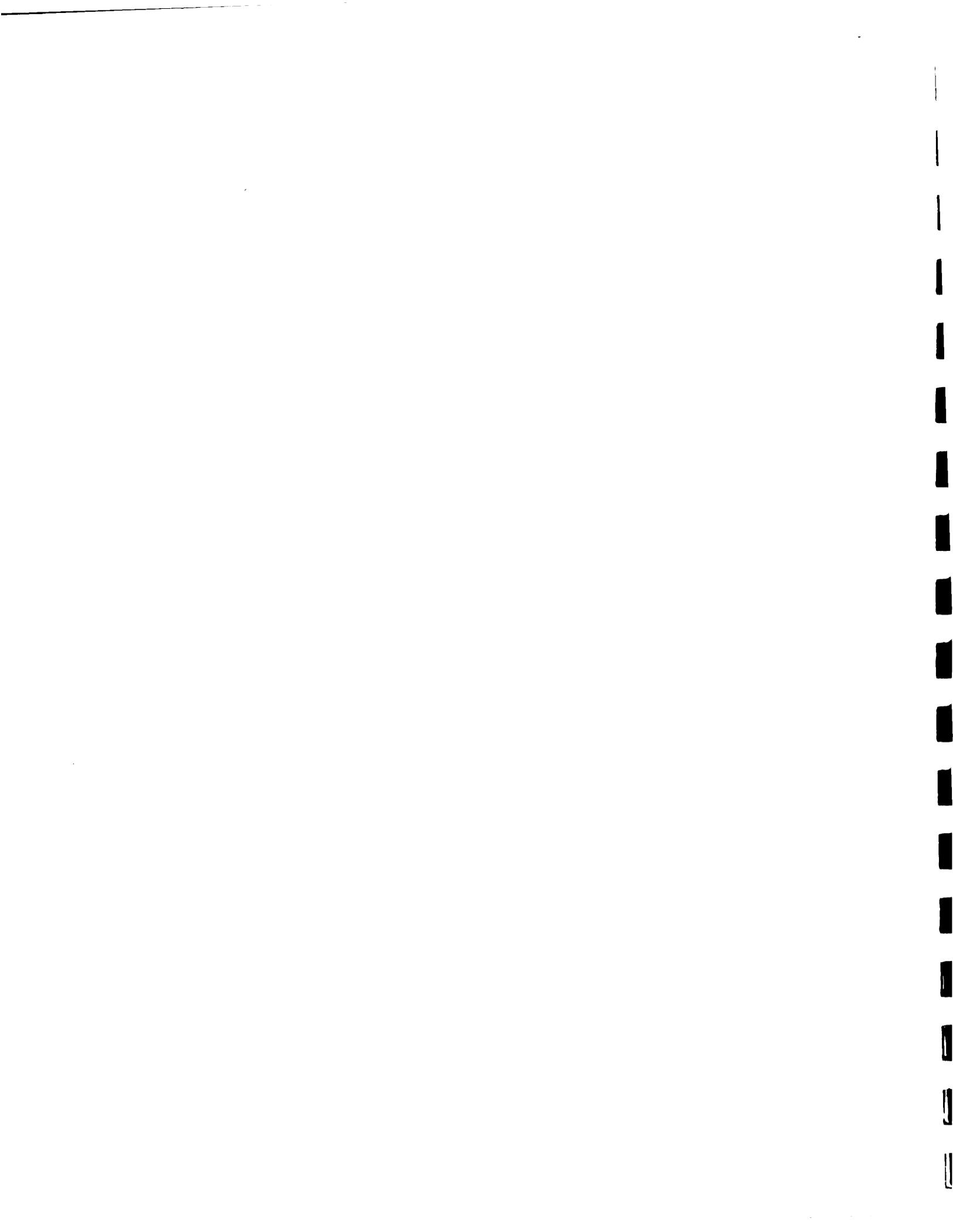
F_p = Número de problemas seleccionados como prioritarios

E = Puntos del nivel superior de la escala utilizada para calificar los problemas (si la escala es 1,3 y 5 entonces $E = 5$)

F = Puntos del nivel medio de la escala (si la escala es 1,3 y 5 entonces $F = 3$).

Como se comprenderá, el porcentaje mínimo para que un problema pertenezca a la categoría Prioridad III es igual a P_m .

Por último se procede a subagrupar los problemas con base al siguiente criterio.



Problemas de Prioridad I:

Aquellos cuyo puntaje total es igual o mayor que PI

Problemas de Prioridad II:

Aquellos cuyo puntaje total es inferior a PI pero igual o mayor que PII.

Problemas de Prioridad III:

Aquellos cuyo puntaje total es igual o mayor que PIII pero inferior a PII.

b) Ordenamiento por sumatoria de la votación individual

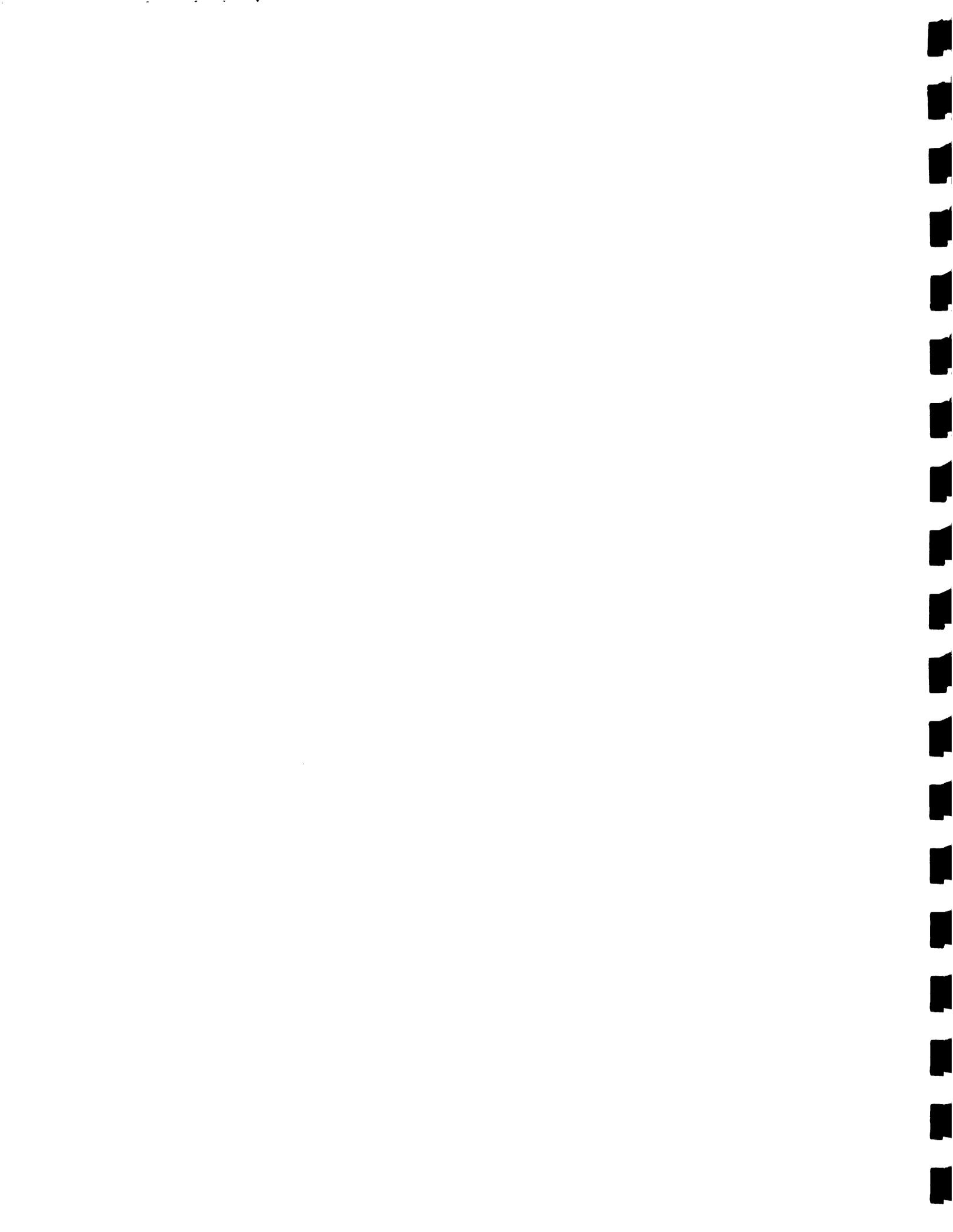
Si se decide aplicar este procedimiento, el coordinador general deberá conducir el trabajo de priorización, de acuerdo con la secuencia que se describe a continuación:

1. El coordinador general hace repartir una tarjeta a cada participante para proceder a calificar los problemas del listado integrado del grupo. En este momento aprovecha para intercalar las hojas del papelógrafo para romper la secuencia a fin de no producir sesgo en los participantes, al momento de asignar el puntaje a los problemas. La tarjeta para la calificación de problemas por parte de cada participante tiene la siguiente forma:

Número del problema	Valor asignado según importancia (*)		
	Muy import. (5)	Importante (3)	Poco Import. (1)

(*) Marque con X donde corresponde.

- ii. El coordinador general toma uno a uno los problemas en el orden que quedaron después de intercalar las hojas, los lee despacio a la plenaria y solicita que cada miembro en forma individual proceda a calificarlo usando la escala 1, 3 o 5 de acuerdo al grado de importancia que estima conveniente. (5 = muy importante, 3 = importante y 1 = poco importante).



iii. Una vez efectuada la calificación del grupo de todos los problemas, se efectúan las sumas en plenaria y se ordenan los problemas por orden de importancia. El uso del cuadro siguiente es útil para integrar las calificaciones individuales y ordenar los problemas de acuerdo al orden de importancia definido por el puntaje acumulado.

Número de problema	Calificaciones Individuales							Suma Acumulada	Priorización
	1	2	3	4	5	30		

El coordinador general deberá hacer las provisiones necesarias para contar con los formatos que permitirán registrar las calificaciones de todos los participantes.

Como producto de la fase de priorización, cualquiera que sea el procedimiento seleccionado para hacerlo se debe obtener una lista de los problemas seleccionados como prioritarios por parte de los participantes. En el primer caso serán los problemas agrupados en prioridad I, II y III y en este caso los participantes deberán seleccionar cuántos problemas consideran como prioritarios de la lista ordenada de problemas por orden de importancia. Se recomienda que el número seleccionado no sea mayor de diez.

d. Fase de Identificación de Alternativas de Solución

El propósito de esta última fase es producir una lista de posibles soluciones para cada uno de los problemas seleccionados como prioritarios en la fase anterior. El procedimiento a seguir es el siguiente:

Paso 1: Integración y ubicación de grupos pequeños

El coordinador general conformará grupos de trabajo (6 a 9 participantes) y les asignará su respectivo coordinador y su lugar de trabajo donde deben disponer del mobiliario y material necesario para realizar su trabajo. Los miembros de cada grupo deben ubicarse en semicírculo, como se indicó en la figura 2 de la página 4, de manera que todos puedan ver claramente la lista de problemas a ser analizados y lo que se escribe durante el desarrollo del ejercicio.



Es tarea del coordinador controlar el tiempo, señalando el fin del período asignado. Si algunos terminan antes que los demás, se les debe solicitar que permanezcan en silencio, para no distraer a los que aún siguen trabajando.

Al final del tiempo asignado a este paso debe obtenerse como producto de cada participante, un listado de acciones para solucionar cada problema prioritario, registrado en su libreta u hojas de trabajo individual.

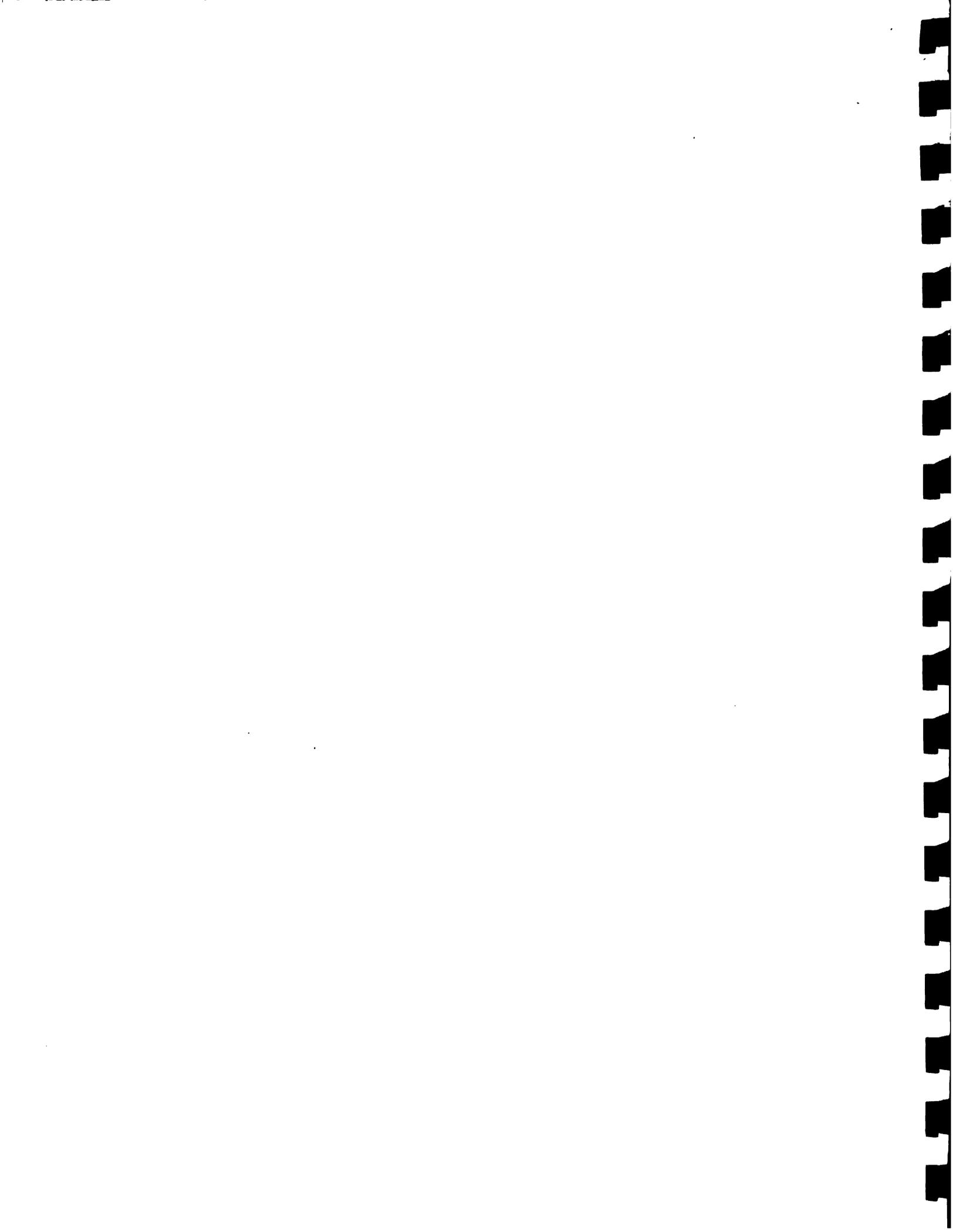
Paso 3: Consolidación, aclaración y ajuste de la lista de ideas para resolver los problemas prioritarios

Este paso tiene como propósitos principales dar a conocer las propuestas de solución de cada uno de la totalidad del grupo e integrándolas de manera tal que sea posible sintetizar y precisar las ideas expuestas por cada una, adicionar y llegar a una sola lista grupal, eliminando duplicaciones. Además, todos los miembros del grupo deben llegar a tener una interpretación homogénea acerca del significado de cada opción de solución del listado consolidado que se plantea. El procedimiento a seguir es el siguiente:

Una vez transcurrido el tiempo asignado para la identificación silenciosa de ideas, el respectivo coordinador de cada grupo procederá a la anotación de ellas en el papelógrafo. Se trabajará problema por problema, dando a cada uno de los participantes la oportunidad de dictar una idea a la vez, mientras los otros guardan silencio. Para ello se inicia con cualquier persona escogida al azar y se continúa en orden sucesivo hacia su izquierda o derecha, hasta completar la ronda. Luego se continúa de la misma forma, hasta que todos hayan terminado de enunciar todas las ideas identificadas.

Cada vez que un participante dicte una idea y ésta sea registrada en el rotafolio, los demás deben buscar si en su lista existe alguna igual, con el objeto de eliminarla. Si alguien encontrara una parecida, pero considera que es diferente en algunos aspectos, debe conservarla para dictarla en su próximo turno.

No se permiten comentarios, discusiones ni posibilidades de ampliar o complementar las ideas planteadas, eso se reserva para una etapa posterior.

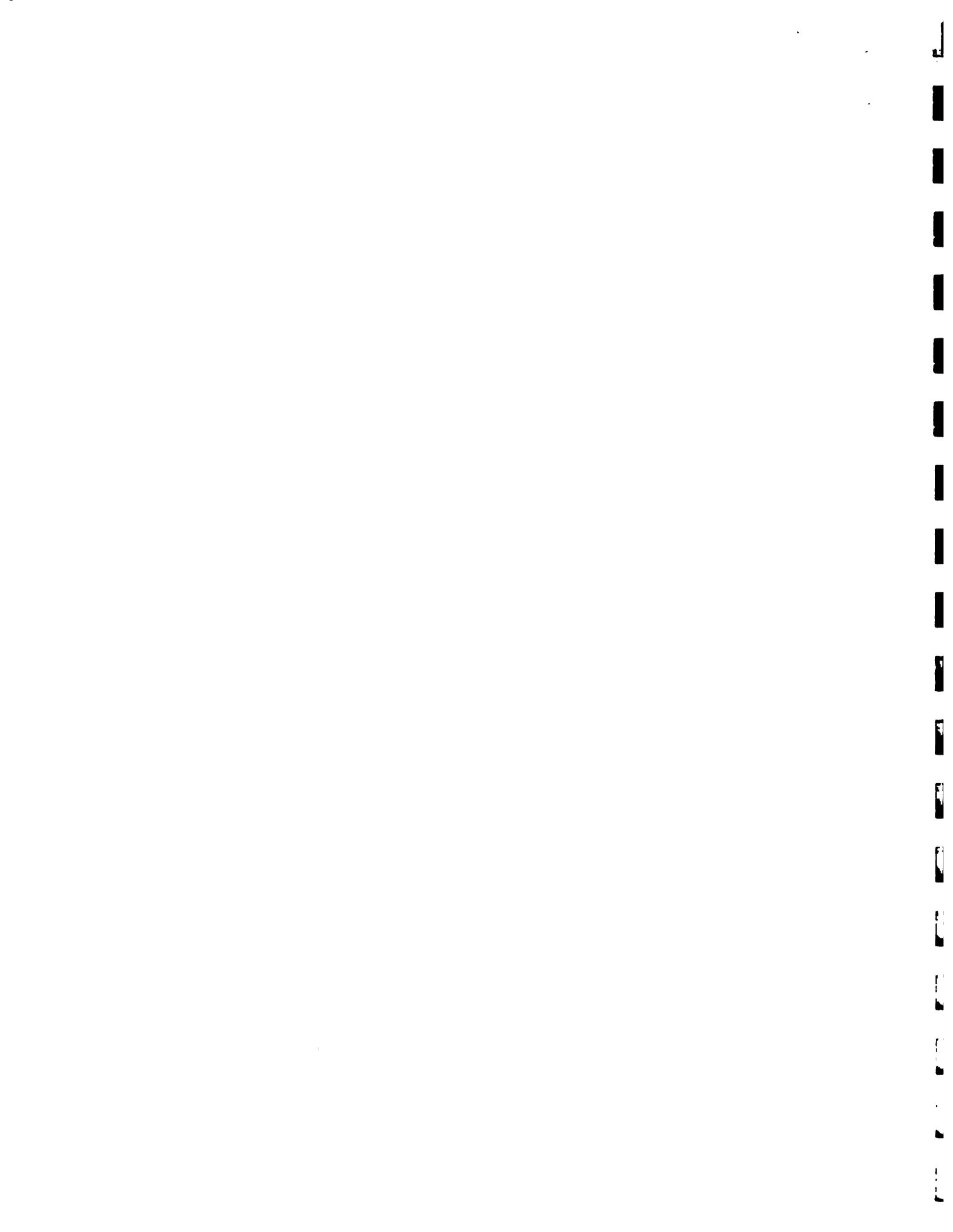


El moderador debe anotar las diferentes ideas, conservando la redacción original de quien las dictó y evitando agregar juicios o interpretaciones personales. Cuando la redacción sea oscura o confusa, puede solicitar al participante que aclare su idea, ya sea en el mismo momento o hasta el siguiente turno si desea meditar un rato. El moderador debe esforzarse en escribir con letra clara y legible, procurando dejar espacio suficiente entre líneas, para incorporar futuras correcciones.

Una vez que se tiene la lista grupal preliminar, se procede a discutirla con el objeto de clarificar su significado, depurar la redacción, eliminar las ideas repetidas y complementar las que sean compatibles entre sí. Como resultado de este ejercicio, el grupo debe llegar a un consenso sobre las ideas que integrarán la lista final de soluciones y además, todos sus miembros deben llegar, mediante el procedimiento descrito a una interpretación homogénea acerca del significado de las mismas.

Se debe analizar las ideas una por una, hasta agotar la lista disponible. Al discutir cada idea se debe revisar si existe en la lista otra similar, la cual debe ser eliminada. En el caso que exista otra que refleje una característica complementaria, ambas deben ser integradas en una sola. Luego se debe instar a los participantes a expresar en voz alta su interpretación personal del significado de la idea. Cuando difieran entre sí varios de ellos, se deben confrontar las diferentes opiniones a fin de buscar el consenso del grupo sobre el significado que será adoptado. Finalmente, el moderador debe registrar en la lista de ideas, los ajustes de redacción acordados.

El moderador debe guardar absoluta neutralidad en la discusión, evitando imponer su criterio o influencia al grupo en la generación de sus conclusiones. Debe permanecer fuera de la discusión, privándose de emitir opiniones personales al respecto y limitándose estrictamente a conducir la misma, en forma tal que el grupo llegue al consenso haciendo uso eficiente del tiempo disponible y propiciando la activa participación de todos sus miembros. Para ello debe estar atento a impedir el monopolio de la palabra entre unos pocos participantes, solicitando oportunamente la opinión de aquellos que parecen menos extrovertidos, lo mismo que a evitar la polarización de la discusión entre personas o subgrupos identificados con posiciones contradictorias.



Se debe proceder a clasificar las ideas correspondientes a cada problema, separando en categorías diferentes aquellas que sean excluyentes entre sí (es decir que al escoger una para ser implementada, se desecha automáticamente la otra) y asignando a la misma categoría las que sean complementarias para lograr la solución deseada. Para ello se deben confrontar entre sí todas las ideas del grupo, clasificándolas en primera, segunda o tercera alternativa con base en los criterios anteriores. Se puede dar el caso en que todas las ideas resulten complementarias, dando lugar a una sola categoría. Paralelamente a este proceso analítico, el moderador debe ir registrando las conclusiones del grupo en un cuadro que deberá fijarse en papelógrafo o en la pared, el cual constituirá también parte del producto del grupo.

El moderador debe recoger la lista final de soluciones propuestas que será utilizada luego para la presentación y discusión final en sesión plenaria.

Se recomienda que esta lista sea estructurada de la siguiente forma:

ALTERNATIVAS DE SOLUCION A LOS PROBLEMAS PRIORITARIOS

PROBLEMAS	ALTERNATIVAS DE SOLUCION		
	Primera	Segunda	Tercera

Paso 4: Integración de los listados por grupo en un solo listado general

El objetivo fundamental de este paso es confrontar las listas de los grupos para llegar a producir un solo listado de alternativas de solución. Los participantes se reúnen en plenaria, disponiéndose los listados de cada grupo en lugares donde sean visibles a todos los asistentes.



Un representante de cada grupo (debe tratar de evitarse que sea el coordinador general), expone en forma breve el listado de su grupo y luego abre un período corto de aclaración de las ideas. Una vez que se concluyen las exposiciones cortas, se da un receso a la reunión plenaria, durante el cual un grupo pequeño integrado por un miembro de cada grupo y los coordinadores, proceden a integrar todas las listas en una sola, eliminando ideas repetidas y complementando aquellas que lo requieran.

Paso 5: Presentación de resultados y cierre del trabajo grupal

El objetivo es concretar las conclusiones finales del trabajo grupal plasmadas en un solo listado ordenado de problemas principales con sus respectivas alternativas de solución.

Al reanudar la reunión el coordinador general expone y explica el producto obtenido en el paso 4, permitiendo intervenciones breves a los participantes, con fines de precisar conceptos o hacer aclaraciones pertinentes.

El coordinador general agradece la participación de todos los miembros y se reitera lo expuesto en la introducción en cuanto a la forma en que se utilizará posteriormente el producto del trabajo realizado, incentivando a los informantes a seguir de cerca ese proceso y a participar en actividades subsiguientes.

El haber logrado un producto de consenso en corto tiempo demuestra a los informantes el valor de la participación y del trabajo en equipo, les amplía sus puntos de vista sobre la problemática del programa y los capacita para mejorar su participación en actividades futuras en el proceso de seguimiento y evaluación a nivel de su ámbito de trabajo.

COMPONENTES TECNOLOGICOS

PARA RESOLVERLO

CON

ALTA

(1)

solución en el país, y confiabilidad alta en su eficacia, sin embargo, en la región a nivel de agricultor por lo que se requiere validar una baja confiabilidad sobre la solución disponible en el país, continuar investigando.
de solución disponible en el país.
solución confiable y probada a nivel del agricultor, por lo tanto sería transferible.

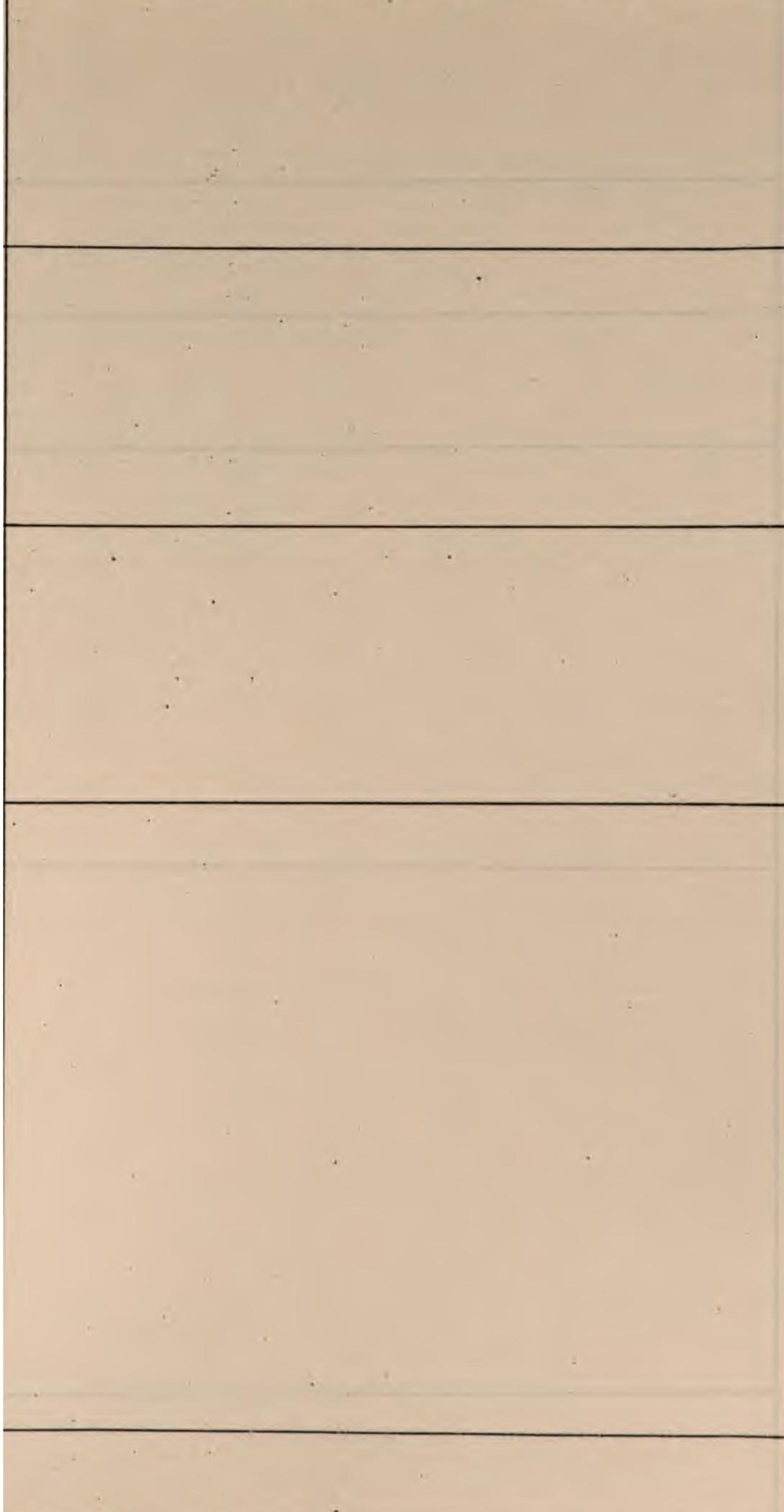


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

PRIORIZACION DE LOS PROBLEMAS NO TECNOLÓGICOS .

PRODUCTO: _____

o- ema	DESCRIPCION DEL PROBLEMA	PRIORIDAD		
		1	2	3





INSTITUTO DE DESARROLLO AGRARIO

REGION	CENTRAL		
SUBREGION	COYOLAR	ASENTAMIENTO	CAPULIN
ZONA		PRODUCTO	MAIZ

IDENTIFICACION DE PROBLEMAS

Nº	
1	Baja calidad de semilla vendida por C.N.P.
2	Altos costos de producción, principalmente por el costo de los insumos.
3	Alta incidencia del "cogollero".
4	No hay disponibilidad de maquinaria en el momento adecuado.
5	Falta de crédito ágil y oportuno.
6	Alta incidencia del "pulgón".
7	Evaluaciones técnicas de la producción sin tomar en cuenta áreas más representativas de la finca.
8	Falta de análisis de suelos para definir un programa de fertilización más adecuado.
9	Existe gran diversidad de criterios entre los técnicos que dan asistencia técnica sobre las recomendaciones.
10	Las casas comerciales venden insumos no adecuados para el control de plagas y enfermedades.
11	No existe una variedad adecuada a la zona evaluada.
12	Inadecuado control de malezas (hoja ancha, predominantemente Churristate).
13	No uniformidad a la hora de la compra por el C.N.P.
14	Atraso en el pago por el C.N.P.
15	Altos costos de los fletes de la finca del productor a las bodegas del C.N.P.



PRIORIZACION DE PROBLEMAS TECNOLOGICOS

N°	PROBLEMA TECNOLOGICO	PRIORIDAD		
		1	2	3
1	Baja calidad de semilla vendida por C.N.P.	x		
8	Falta de análisis de suelos para definir un programa de fertilización más adecuado.	x		
11	No existe una variedad adecuada a la zona claramente evaluada.	x		
12	Inadecuado control de malezas (hoja ancha predominantemente Churris-tate).		x	
3	Alta incidencia del "cogollero".		x	
7	Évaluación técnica de la producción sin tomar en cuenta áreas más representativas de la finca.		x	
6	Alta incidencia del "pulgón".			x



SOLUCIONES TECNICAS PROPUESTAS

PROBLEMA PRIORITARIO Nº 1	COMPONENTES TECNOLOGICOS PARA RESOLVERLO	CONFIABILIDAD DE LA SOLUCION			
		ALTA (1)	BAJA (2)	NADA (3)	PNA (4)
1 a	Introducción de híbridos en la zona.	x			
1 b	Buena selección por el agricultor de su semilla				x
1 c	Determinar calidad semilla del C.N.P.				x
8	Interpretación de resultados y elaborar recomendaciones técnicas sobre fertilización (época - fórmula).				x

- (1) Existe solución en el país, y confiabilidad alta en su eficacia, sin embargo, no ha sido probada en la región a nivel de agricultor por lo que se requiere validar.
- (2) Existe una baja confiabilidad sobre la solución disponible en el país, por lo que se requiere continuar investigando.
- (3) No existe solución disponible en el país.
- (4) Existe solución confiable y probada a nivel del agricultor, por lo tanto se trata de

8	Interpretación de los resultados y elaborar recomendaciones técnicas sobre fertilización (Epoca - dosis - fórmula).	37	74	40	<p>los ensayos evaluados por los técnicos del IDA.</p> <p>Entregar análisis individual con su respectiva interpretación.</p> <p>Elaboración plan de fertilización y seguimiento del mismo.</p>	<p>Enero</p> <p>Abril</p>	<p>Abr.87</p> <p>Dic.87</p>
---	---	----	----	----	--	---------------------------	-----------------------------

locales y del C.N.P.

cación 3
híbridos
promiso-
rios.

'CEE

08

f

IDENTIFICACION DE ALTERNATIVAS DE SOLUCION A LOS PROBLEMAS NO TECNOLOGICOS

PRODUCTO: MAIZ

No. problema	RESULTADO ESPERADO	ALTERNATIVAS DE SOLUCION		
		I	II	III
2	A mayo 87 los pequeños productores de maíz de Lagunilla estén organizados para la consecución de insumos a precios más bajos.	<ul style="list-style-type: none"> - Curso intensivo sobre "Los diversos tipos de organización en C. R." - Consolidación de la organización. - Compra de insumos a granel. 	<ul style="list-style-type: none"> - N - N - Montar bodega de insumos. 	<ul style="list-style-type: none"> - N - N - Canalizar insumos a través del CAC
5	A mayo 87 se de un sistema de crédito ágil y oportuno en la zona.	<ul style="list-style-type: none"> - Suscribir convenios para beneficiarios de Lagunilla y el S.B. N. 	<ul style="list-style-type: none"> - Promover a través del IDA el establecimiento de una Caja Agraria para la zona. 	
15	Aprovechar la organización consolidada para la realización de gestiones que permitan obtener fletes a un costo menor.	<ul style="list-style-type: none"> - Organizar la comercialización para aprovechar la capacidad máxima que ofrece cada uno de los transportistas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Que la organización gestione recursos para la compra de un vehículo. 	

<ul style="list-style-type: none"> - Curso intensivo sobre diversos tipos de organización en Costa Rica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Promoción/motivación sobre el curso a impartir. 	Nov. 86	Nov. 86	IDA
<ul style="list-style-type: none"> - Consolidación de la organización. - Montar bodega de insumos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Curso diversos tipos de organización en C. R. 	Nov. 86	Nov. 86	IDA (DOCAE)
	<ul style="list-style-type: none"> - Consolidación alternativas de organización seleccionada. 	Ene. 86	May. 8	DOCAE Abogadop
	<ul style="list-style-type: none"> - Adquisición - Personería. 	Ene. 86		
	<ul style="list-style-type: none"> - Solicitud terreno al IDA para bodega de insumos. 	Ene. 86	Feb. 86	Oficina Ejecutiva (Depto. Legal)
	<ul style="list-style-type: none"> - Organización y consolidación de recursos y materiales a través de Lagunilla. 	Feb. 86	Mar. 86	Comité Ejecutivo de la organización.
	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción bodega insumos. 			
	<ul style="list-style-type: none"> - Estudio de precio insumos para canalizar financiación para compra de insumos. 	Ene. 86 Feb. 86 Abr. 86	Ene. 86 Feb. 86 Abr. 86	" Orga: IDA-SBN Comité Ejecutivo
	<ul style="list-style-type: none"> - Compra de insumos. - Venta y distribución. 	May. 86		Comité Ejecutivo

REGION _____

SUBREGION _____

ZONA _____

Nº	
1.	Condicio
2.	No hay s
3.	Algunas
4.	La varie
5.	No hay a
6.	Falta i
7.	La vari
8.	La vari
9.	No exis
10.	Margen
11.	Falta p
12.	Poca ut
13.	Falta en que
14.	Descon
15.	Inadec
16.	Utiliz
17.	Descon
18.	Falta
19.	No ha
20.	Defic
21.	No ex
22.	No se

INSTITUTO DE DESARROLLO AGRARIO

CENTRAL		
COYOLAR	ASENTAMIENTO	CAPULIN
PRODUCTO		MANGO

IDENTIFICACION DE PROBLEMAS

Condiciones de crédito no adecuadas.
Falta de seguridad en el mercado de la fruta.
Algunas variedades no son aceptadas en mercado externo. Caso variedad Hadem.
Variedad Tomy At Kin casi no cosecha.
Falta de análisis de suelo por parcela.
Falta de investigación de variedades para mercado externo.
Variedad Hadem es susceptible a ataque de "Mosca".
Variedad más aceptada es la Irwin-Roja, en el mercado externo.
No existe una asociación para comercialización de la fruta.
Costo de comercialización para los insumos es muy alto.
Falta de personal técnico para promoción y asistencia técnica.
Falta de utilización de poda y falta de uniformidad en recomendaciones técnicas.
Falta de investigación para adelantar floración y obtener cosechas en fechas que en el mercado externo existen mejores precios.
Falta de conocimiento de distancias adecuadas de siembra.
Falta de adecuado control de malas hierbas (gramíneas - hoja ancha).
Falta de utilización no controlada de prácticas de quema.
Falta de conocimiento de prácticas de riego auxiliar para adelantar el crecimiento.
Falta de infraestructura de riego.
Falta de manejo adecuado del cultivo.
Falta de eficiente manejo de viveros, en cuanto a época y tamaño del patrón.
No existe tratamiento efectivo para antracnosis y ceratitís.
No se realiza un combate integrado de plagas del follaje y frutos.

REGION _____
SUBREGION _____
ZONA _____

Nº	
23.	La la
24.	Fal
	...

INSTITUTO DE DESARROLLO AGRARIO

N _____
CION _____ ASENTAMIENTO _____
PRODUCTO MANGO

IDENTIFICACION DE PROBLEMAS

La organización existente no se adapta a las necesidades del productor para la comercialización del producto.

Falta de la capacidad agro-industrial instalada.

C

N°	
15	Inadecuado co
20	Deficiente ma
21	No existe tra

PRIORIZACION DE PROBLEMAS TECNOLOGICOS

PROBLEMA TECNOLOGICO	PRIORIDAD		
	1	2	3
Control de malas hierbas (gramíneas y hoja ancha)	x		
Cuidado de viveros, en cuanto a época y tamaño del patrón.	x		
Manejo efectivo para antracnosis y ceratitidis.	x		

**PROBLEMA
PRIORITARIO
Nº 1**

20	a. Programac b. Selección introduci c. Control a
----	---

olución en e
en la región
a baja con
continuar i
solución d
lución conf

SOLUCIONES TECNICAS PROPUESTAS

COMPONENTES TECNOLOGICOS PARA RESOLVERLO	CONFIABILIDAD DE LA SOLUCION			
	ALTA (1)	BAJA (2)	NADA (3)	PNA (4)
ramación de las fechas de siembra de semilla.				x
cción de yemas productivas de la variedad que se quiere oducir.				x
rol adecuado de plegas y enfermedades				x

lón en el país, y confiabilidad alta en su eficacia, sin embargo, no ha sido
 a región a nivel de agricultor por lo que se requiere validar.
 aja confiabilidad sobre la solución disponible en el país, por lo que se re
 lnuar investigando.
 ución disponible en el país.
 ón confiable y probada a nivel del agricultor, por lo tanto se trata de

ICO A TRANSFERIR

Cálculos por atender		% de adopción esperado	ACTIVIDADES A REALIZAR	FECHAS	
No.	Area (Ha)			Inicio	Término

20	<p>a) Realizar siembra de semilla entre 19-30 marzo 1987.</p> <p>b) Ubicación adecuada de la yema a utilizar- se entre enero y setiembre de 1987.</p> <p>c) Volatón 2.5% granulado, 10 gr./m² Citrolane 2.5 % granulado, 10 gr./m² Lorsban 5 % granulado, 5 gr./m² Malathión 5 % CE, 500cc/estación Benlate 45 gramos/bomba Dithane M-45 550-650gr./estación</p>	250	450	90%	<p>-Capacitar técnicos que manejan el servicio con 3 cursos sobre manejo 1 seminario</p>	Ene.87 Abr.87	Feb.87 May.87
----	--	-----	-----	-----	---	------------------	------------------

□

o ro- lema	
2	No hay seguridad
23	La organización e la comercializaci

PRIORIZACION DE LOS PROBLEMAS NO TECNOLOGICOS

PRODUCTO: MANGA

DESCRIPCION DEL PROBLEMA	PRIORIDAD	
	1	2
...idad en el mercado de la fruta.	x	
...ión existente no se adapta a las necesidades del productor para ...ización del producto.	x	

ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

No. problema	RESULTADO ESPERADO	I	II	III
23	Comercializar la producción de mango en precios favorables mediante la entrega colectiva de productores.	Crear Asociación de Productores de Mango (Ley 218)	Crear Cooperativa de Comercialización	Afiliación del grupo a Asociación existente: Exportadora de Mango.

<p>Afiliación en grupo a la Asociación existente en la zona, para tomar cuota de poder, durante un tiempo transitorio para optar a una futura organización propia e independiente, con 100 productores.</p>	<p>1) Promover y Concientizar a 100 beneficiarios mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 reuniones con productores (grupo de interés) para formar un Comité de Base. - Gestión grupo de interés - Administración de la Asociación. - Reunión Grupo de interés - Asociación. - Producción de un boletín informativo. - 100 trámites de afiliación conjuntos. 	<p>Dic.86</p>	<p>Ene.87</p>	<p>Productores CEE - IDA</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - 	<p>Nov.86</p>		<p>Productores IDA</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - 	<p>Feb.87</p>		<p>Productores</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - 	<p>Mar.87</p>		<p>Productores IDA</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - 	<p>Abr.87</p>		<p>Productores</p>

REGI
SUBR.
ZONA

Nº
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

INSTITUTO DE DESARROLLO AGRARIO

<u>CENTRAL</u>		
<u>FIN</u>	<u>ASENTAMIENTO</u>	<u>CAPULIN</u>
<u>COYOLAR</u>	<u>PRODUCTO</u>	<u>ARROZ</u>

IDENTIFICACION DE PROBLEMAS

aja rentabilidad por poca área.
 inseguridad en los nuevos cultivos.
 costos elevados en el proceso.
 análisis de suelos.
 lantitas pagan bajo precio.
 demora de pagos.
 lto costo de uso de máquina en cosecha.
 bligación de pago del seguro para consecución de crédito en el banco.
 anco rebaja interés al monto prestado.
 lta incidencia de Coyolillo que afecta el seguro por INS.
 roblemas de plagas de larvas de langostas.
 lta incidencia de la piricularia.
 rustación familiar.
 alta de organización.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

N°
2
4
10

1

PRIORIZACION DE PROBLEMAS TECNOLOGICOS

PROBLEMA TECNOLOGICO	PRIORIDAD	
	1	2
urididad en los nuevos cultivos.	x	
.sis de suelos.	x	
incidencia de Coyolillo.	x	

SOLUCIONES TECNICAS PROPUESTAS

COMPONENTES TECNOLOGICOS PARA RESOLVERLO	CONFIABILIDAD DE LA SOLUCION			
	ALTA (1)	BAJA (2)	NADA (3)	PN/ (4)
Evaluación de la capacidad de uso potencial de los suelos.				x
Comunicación ágil de los resultados y análisis de suelos.				x
Periodicidad en el análisis de suelos.				x
- Rotación de cultivos.		x		
- Aplicación de Proul 500 antes de nacer el arroz.		x		
- Aplicación de 2.4D de 0-12 días después de la siembra.				x
- Usar propanil 3,5 Kg/Ha.	x			

ución en el país, y confiabilidad alta en su eficacia, sin embargo, no ha s
la región a nivel de agricultor por lo que se requiere validar.
baja confiabilidad sobre la solución disponible en el país, por lo que se
ntinuar investigando.
solución disponible en el país.
ución confiable y probada a nivel del agricultor, por lo tanto se trata de
transferible

FECHAS

Inicio	Termino
--------	---------

ACTIVIDADES A REALIZAR

% de atenc.
ión
esperado

por atender	
No.	Area (Ha)

COMPONENTE TECNOLÓGICO A TRANSFERIR

PRO-
blema

10	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de Proul 500 antes de nacer - Aplicación de 2:4 D 6E de 10 a 12 días después de la siembra - Propanil 3-5 Kg/Ha. 	4	32	100	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer una parcela demostrativa con cerco de los parceleros y la participación de los demás. - Demostración de los métodos de aplicación de productos. 	May. 86	Oct. 86
----	---	---	----	-----	---	---------	---------

No Pro- blema	
1	Baja
3	Costo
6	Demo
14	Falta

PRIORIZACION DE LOS PROBLEMAS NO TECNOLOGICOS

PRODUCTO: ARI

DESCRIPCION DEL PROBLEMA	PRIOR	
	1	
tabilidad por poca área.	x	
levados en el proceso.	x	
e pagos.	x	
organización.	x	

IDENTIFICACION DE ALTERNATIVAS DE SOLUCION A LOS PROBLEMAS NO TECNOLOGICOS

PRODUCTO: ARROZ

No. problema		Cambio de cultivo	Pago estipulado al 100% a la cosecha en un solo acto.	Aumento del área en arroz.
1	Productor incrementa sus ingresos			
3	Buscar nivel adecuado entre los ingresos y los costos.	Organización de los productores para obtener a menor costo los insumos.	Incremento en el ingreso con la obtención de mejores precios.	
6	Lograr los pagos del producto en un solo acto a la entrega de la cosecha y a precios de hoy.	Organización de los productores para definir en conjunto las condiciones de pago.	Legislación que defina la condición de pago al productor.	

problema	ALTERNATIVA DE SOLUCION ELEGIDA	ACTIVIDADES A REALIZAR		RESPONSABLE
		DESCRIPCION	FECHAS	
			INICIO TERMINO	

1	<p>Pago de ley en un solo acto al entregar la cosecha</p>	<p>- Organización de productores. - Crear legislación sobre forma de pago de industriales a productores.</p>	Ene. 87	Dic. 87	Arroz
3	<p>Organización de los productores para obtener mejores precios de insumos.</p>	<p>- Capacitación en organización. - Afiliación a organismos constituidos que se ajusten a las condiciones y necesidades de los productores.</p>	Ene. 87 Ago. 87	Jul. 87 Dic. 87	Productores IDA (DOCAE) Productores

INSTITUTO INTERA
PARA LA

SESION:

Tema:

Objetivo d
resultado

Conferenci

Esquema de

Lectura o

Lectura o

Material

URSO SOBRE EL ANALISIS DE ALTERNATIVAS DE PRODUCCION
Y ORGANIZACION DE SERVICIOS DE APOYO
PARA FUNCIONARIOS DEL IDA

San José, Costa Rica, 17 al 28 de noviembre de 1986)

7 - Miércoles 19 de noviembre de 1986, 8.15 horas.

" ANALISIS DE LA ESTRUCTURA PRODUCTIVA DE LA FINCA "

tema y
el aprendizaje:

Se discutirán los principales aspectos a considerar en la evaluación de la finca como unidad de producción: disponibilidad y uso de factores, coeficientes técnicos y costos de producción. Se busca que el participante entienda la importancia de la evaluación de la finca para preparar el Proyecto de Inversión, y que se familiarice con conceptos económicos de uso común y con las categorías de costos.

ante:

José A. Holguín

sesión:

igatoria:

Holguín J. A.: " Análisis de la Estructura Productiva de la Finca ".
CEPI - IICA

ional:

Ninguna.

trabajo:

.Ejercicios incluidos en la lectura obligatoria:
- Cálculo de los costos de un establo
- Cálculo de los costos de una maquinaria.
. Calculadora.



NOTA DE

En es
que permit
de la dispo
terminació
Asimismo, s
presenta u
Balance Ge
del análisis



MATERIALES DIDACTICOS CEPI

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
Subdirección General Adjunta de Operaciones
Centro de Proyectos de Inversión

URSO

AEP-10-1

ANALISIS DE LA ESTRUCTURA PRODUCTIVA DE LA FINCA

José Antonio Holguín

Nota son expuestos los principios de la economía agrícola
valuar la capacidad de producción de la finca en función
ilidad y uso de los factores productivos, mediante la de-
los coeficientes de eficiencia técnica y de productividad.
explicados los conceptos de costos y su estructura y se
sumen para el análisis de índices o razones que derivan del
l y el Estado de Pérdidas y Ganancias, como herramienta
nanciero.

Diciembre 1985

I. **OBJETIVO**

A. Ana
deb

1.

2.

3.

4.

5.

OS DEL ANALISIS PROPUESTO

izar los recursos de que dispone el productor; dicho análisis
comprender lo siguiente:

Qué tiene el productor y cuáles son las características de lo
que tiene

1. tierra
2. equipo, maquinarias, herramientas, útiles, etc.
3. mano de obra
 - propia
 - familiar

é hace con lo que tiene, o sea el uso que le da a determina-
s actividades productivas

tierra
equipos, maquinarias y demás bienes
mano de obra

o realiza las actividades productivas

tecnologías utilizadas

le cuesta lo que hace

obtiene física y monetariamente

producción física
precio de venta unitario
Ingresos totales

B. Obt
est

Imp

Sir

1.

2.

3.

4.

5.

6.

II. PRINCIP

A. Fin

Es

de

pro

Com

cua

gra

luc

ener de los participantes sus aportes al mecanismo que el BNCR
ablecerá para realizar el diagnóstico de la finca.

ortancia del análisis

e para conocer:

La situación real de la finca, y con ella:

- 1. aspectos fuertes de la finca
- 2. debilidades o problemas
- 3. potencialidades

os recursos, tanto cuantitativos como cualitativos

aprovechamiento de los recursos

bre qué base se elaborará el proyecto.

situación inicial con la cual se irá comparando el desarrollo
proyecto durante el proceso de evaluación.

se están cumpliendo los objetivos del proyecto.

ELEMENTOS DEL ANALISIS PROPUESTO

unidad de producción

idad económica en la cual el agricultor practica un sistema
cción con el fin de lograr sus objetivos. El sistema de
n es la combinación de los factores de producción.

ad económica, la finca tiene todas las características de
empresa. Tiene objetivos, que el productor trata de lo-
más, se le presentan problemas que requieren adecuada so-

Objet:

El ob:

benef:

lia, 1

B. Sister

Un s:

algún

Ejempl

SISTEM

Policí

Fábric

Finca



Así co

ulteri

para l

los f

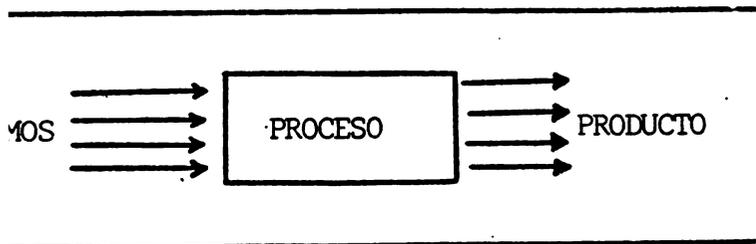
del productor

o principal del productor agropecuario es obtener mayores beneficios, como medio para lograr un mayor bienestar para su familiar de toda actividad humana.

La empresa puede ser descrito como una serie de elementos unidos de manera sistemática con el propósito de lograr objetivos comunes.

ELEMENTOS	OBJETIVO BASICO
Hombres, equipo, edificios, cadenas de comunicación	Control del crimen y la delincuencia
Hombres, máquinas, edificios, materiales	Producción de artículos
Tierra, máquinas, hombres, materiales	Producción de bienes

EMPRESA - SISTEMA



El medio de que dispone el productor para lograr su fin de bienestar familiar es obtener mayores beneficios, para lograr ambos objetivos el productor necesita de otros medios: medios de la producción.

C. Facto

Los f
conve
dan o

1. C
C
n

2. C
E
y
a
-
-
-
-
-

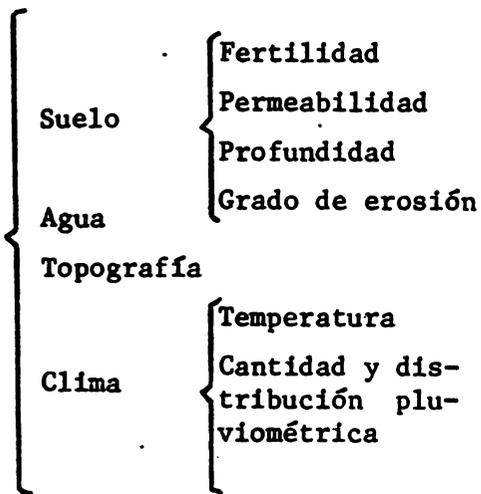
3. T
E
P
f

è la producción

es de la producción son todos aquellos recursos que, con-
amente utilizados y combinados en el proceso productivo,
al llamado producto.

l territorial o tierra

nde todos los recursos
les tales como:



l fijo

conjunto de bienes producidos por el hombre que contribu-
proceso de producción y que tienen una duración superior
ño:

maria

laciones

caciones

o

les de trabajo

o

conjunto de recursos humanos de que se dispone para la
ción. Su retribución está dada por el salario. Este
no puede valorarse para inventario.

4. Ac

D. Conce

1. Int

Et

10

dt

2. C

S

a

b

ende: { -mano de obra disponible del productor
 -mano de obra disponible de la familia del productor
 -mano de obra contratada disponible

stración

de uso común

término económico utilizado para denominar a cada uno de ctos de producción que intervienen en el proceso pro- o.

icación de los insumos

ablecen dos categorías, que son:

sumos fijos

n aquellos elementos que permanecen más o menos fijos y nstantes en el ciclo de producción.

tre ellos se cuentan:

- i) maquinaria
- ii) edificios
- iii) equipos

on conocidos como "aparato de producción"

sumos variables

on aquellos elementos que cambian o varían dentro del clo de la producción, indispensables para poner en fun- onamiento el "aparato productivo de la producción".

E. Conce

1. Pi

Er

te

o

Er

st

st

et

fi

de

Et

Le

de

pr

et

- i) semillas
- ii) fertilizantes
- iii) herbicidas
- iv) concentrados
- v) insecticidas, etc.

de producción, productividad y eficiencia

ción

minos generales, este concepto expresa el proceso de obtención de un artículo determinado a partir de varios recursos físicos que se combinan.

En sentido amplio, se refiere a la creación de cualquier bien o servicio que la gente pueda adquirir. El concepto de producción tiende más claramente cuando se refiere sólo a bienes, como en el caso de la actividad agropecuaria. En este caso es más preciso precisar los insumos e identificar la cantidad y calidad de la producción.

Para producir una tonelada de papa, se necesita:

- i) temperatura y precipitación pluvial adecuadas
- ii) cierta cantidad de tierra cultivable
- iii) semillas
- iv) fertilizantes
- v) servicios de equipo agrícola
- vi) trabajo humano

El análisis de la producción analiza la forma en que el productor, en un determinado estado de la tecnología, combina varios insumos para producir una cantidad estipulada en una forma económicamente eficiente.

2. P

S

n

m

P

d

c

E

a

b

c

3. E

E

r

v

p

e

c

e

S

r

t

d

Productividad

Se refiere a la relación entre la producción y algunos insumos necesarios para su obtención. Una medida de ella es "el rendimiento", que expresa la relación entre la cantidad física de producto obtenido y la unidad de insumo que contribuye a la producción. Es decir, trata de expresar la relación entre producción y factor de producción.

$$\text{Productividad de la tierra} = \frac{\text{Producción}}{\text{Ha utilizadas}}$$

$$\text{Productividad del trabajo} = \frac{\text{Producción}}{\text{Horas - Hombre}}$$

$$\text{Productividad del capital} = \frac{\text{Producción}}{\text{Capital invertido}}$$

Eficiencia técnica

Es un término muy similar al de productividad, ya que se refiere a la relación física entre producto e insumo. La productividad del trabajo indica la cantidad de mano de obra subempleada, mientras que la eficiencia se mide por la relación entre el número de horas de trabajo necesarias para la ejecución de las tareas y el número de horas disponibles en la finca durante el período de tiempo determinado, o sea:

$$\frac{\text{Horas de trabajo necesarias}}{\text{Horas de trabajo disponibles}}$$

Antes de hacer un análisis de las diferentes tareas que se realizan en la finca se determina que la cantidad de horas de trabajo demandada es 1 500 horas, y que el productor dispone de 400 horas, la eficiencia es:

lc
en

Es
re

4. Ef

Es
qu
má
el

F. Princi

1. Ob

a.

b.

2. Re

a.

62,50 % o sea: $\frac{1\ 500}{2\ 400} \times 100$

l indica que en el año la mano de obra está desempleada 37,5 % (100 - 62,5)

álisis, realizado mensualmente, indica en qué meses el
es utilizado con más o menos eficiencia

encia económica

utilización de los recursos de la producción de tal modo
productor obtenga las máximas ganancias; para ello, ade-
conocer las relaciones técnicas, se deben introducir en
.isis los precios del producto y del factor variable.

de economía de la producción agrícola

os de la economía de la producción agrícola

dar a los productores en el mejor uso de sus recursos,
manera que puedan maximizar sus ganancias.

rar una utilización más eficiente de los factores de
ducción.

nes físicas en la producción agrícola

ación factor-producto o insumo-producto

tiene una (relación) función de producción insumo-pro-
to cuando el producto total obtenido depende de un
o factor variable y los demás insumos se consideran fi-
o constantes.

b.

c.

G. Costos

Costos
hace el
con el

El conc

1. Cos
fac
gar

Se

2. Cos
pre

relación factor-factor o insumo-insumo

Esta relación trata de encontrar cuál es la combinación más económica de recursos que se debe usar para obtener una determinada cantidad de producto. En esta relación el producto total obtenido depende de dos factores variables y los demás insumos se consideran fijos o constantes.

relación producto-producto

Entre dos productos o empresas que compiten por el uso del insumo se pueden encontrar diversos tipos de relaciones, tales como:

- productos competitivos
- productos complementarios
- productos suplementarios

producción

La producción son todos aquellos gastos o erogaciones que el productor en utilización de todos los recursos de producción, tiene que hacer para obtener el producto final.

El costo de producción se puede entender como:

Costo de oportunidad: ingreso cedido a la utilización de los recursos de producción en la obtención de un producto A, en lugar de dedicarlos a la producción de otro B.

Costo también: costo alternativo, costo social

Costos explícitos: algunos costos se detallan por completo en el presupuesto o en la contabilidad de finca, tales como:

3.

4.

5.

H. La

Es

per

zad

tos de semillas
tilizantes
o de jornales, etc.

llamados costos explícitos.

implícitos: otros gastos, diferentes a los anteriores,
ncluyen en el presupuesto o cálculo de costos, como su-
n:

arios o sueldo del propietario

fijos: son aquellos gastos o erogaciones que no varían
en el corto plazo cambia el volumen de producción.

rendamiento de la tierra
muneración a los trabajadores permanentes
; intereses sobre capital invertido
yunos tipos de depreciaciones

variables: son aquellos gastos que cambian con el volu-
producción que se obtenga, tales como:

stos de semillas
stos de fertilizantes
stos de insecticidas

ación

eso resultante de asignar el costo de un activo a los
e producción a lo largo de los cuales el activo es utili-
factores que intervienen en la depreciación son:

-e

-e

-e

-1

MÉ

1.

2.

so
o por el uso
lescencia

para calcular la depreciación

do de depreciación en línea recta

do el costo del activo es cargado igualmente cada año

mentos:

costo de adquisición
tiempo de vida útil estimada
valor de desecho

$$\frac{a - c}{b}$$

depreciación acelerada

. Método con base en la suma de los dígitos de años

Elementos:

- a. costo de adquisición
- b. vida útil
- c. valor del desecho
- d. suma del valor numérico de cada año

2. Método de saldos decrecientes

Este método utiliza una tasa que es el doble de la tasa usada en línea recta; no se considera el valor de desecho para hacer los cálculos.

3.

b. 1

- 1
- a
- b
- c
- d

Los de los métodos de depreciación

Linea recta

Depreciación = D
 Costo de adquisición = a
 Vida útil = b
 Valor de desecho = c

$$D = \frac{a - c}{b}$$

Ej.:

Un equipo tiene un costo de adquisición de \$ 10 000.

Se estima una vida útil de 10 años, y un valor de desecho de \$ 1 000; tiene un gasto anual por depreciación de \$ 900.

$$D = \frac{10\ 000 - 1\ 000}{10} = \frac{9\ 000}{10} = 900$$

Si se considera que ese mismo equipo, al terminar los 10 años de vida útil estimados, no tendrá ningún valor de desecho, el gasto por depreciación anual es \$ 1 000.

$$D = \frac{10\ 000}{10} = 1\ 000$$

Suma de los dígitos de años

- = depreciación
- = costo de adquisición
- = vida útil
- = valor de desecho
- = suma de los dígitos



..:

Un equipo cuyo costo de compra es \$ 10 000, con una vida útil estimada de 10 años, con un valor de desecho de \$ 1 000, tendría gastos por depreciación en cada uno de los 10 años de vida útil como se indica a continuación:

Costos:	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
Gastos de depreciación:	<u>1 636,20</u>	<u>1 472,40</u>	<u>1 309,50</u>	<u>1 145,70</u>	<u>981,90</u>
Costos:	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>
Gastos de depreciación:	<u>818,10</u>	<u>654,30</u>	<u>490,50</u>	<u>327,60</u>	<u>163,80</u>

Los gastos por depreciación se calculan del siguiente modo:

Costo = \$ 10 000

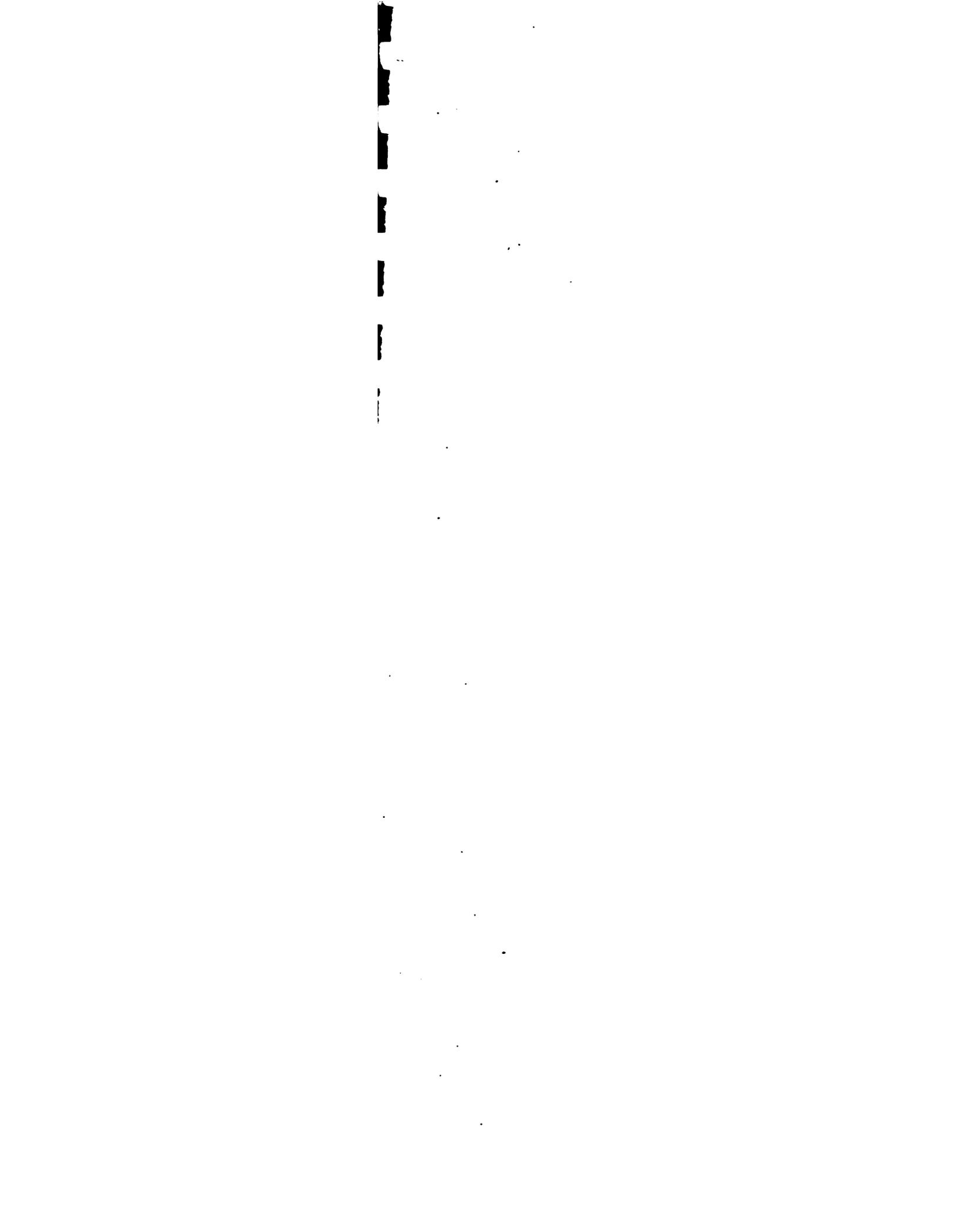
Vida útil = 10 años

Suma de los dígitos: (como son 10 años, se suman los dígitos del 10 al 1):

$10 + 9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 55$

Valor de desecho = \$ 1 000

$\text{Gasto} = (\text{costo} - \text{valor de desecho}) \times \frac{\text{año de vida}}{\text{suma de los dígitos}}$



<u>ios de vida del equipo</u>	<u>\$</u>
depreciación = (10 000 - 1.000) x 10/55 =	1 636,20
depreciación = (10 000 - 1 000) x 9/55 =	1 472,40
depreciación = (10 000 - 1 000) x 8/55 =	1 309,50
depreciación = (10 000 - 1 000) x 7/55 =	1 145,70
depreciación = (10 000 - 1 000) x 6/55 =	981,90
depreciación = (10 000 - 1 000) x 5/55 =	818,10
depreciación = (10 000 - 1 000) x 4/55 =	654,30
depreciación = (10 000 - 1 000) x 3/55 =	490,50
depreciación = (10 000 - 1 000) x 2/55 =	327,60
depreciación = (10 000 - 1 000) x 1/55 =	<u>163,80</u>
Total depreciación durante los 10 años =	9 000,00

ldos decrecientes

ilizando los mismos datos de los dos ejemplos anteriores,
ra calcular el gasto por depreciación:

e duplica la tasa utilizada en el método de línea recta;
n el primer ejemplo fue de 10 % (100 % / 10 años), y
sta tasa (20 %) se aplica al costo de adquisición menos
a depreciación de los años anteriores:

ño 1: \$ 10 000 x 20 % = \$ 2 000;

ño 2: \$ 10 000 - \$ 2 000 = \$ 8 000 x 20 % = \$ 1 600;

ño 3: \$ 8 000 - \$ 1 600 = \$ 6 400 x 20 % = \$ 1 280;

así sucesivamente en los años siguientes.

1. Cos

Rec

1.

2.

s de producción que generan los recursos o factores fijos

<u>jos</u>	<u>Costos fijos</u>	<u>Criterios para calcular los costos</u>
	a) Intereses	% que paga el Sistema Bancario
	sobre capital total invertido en tierra	valor de la renta en la zona
	δ	
	renta de la tierra	el menor de los dos
	b) Gravámenes	
	i) impuestos territoriales	
	ii) otros	
	a) intereses	costo de adquisición menos depreciación acumulada
	a pagar por el valor de la <u>inversión</u> en el año en que se realiza el estudio del costo	
	b) depreciación	Información suministrada por el productor:
		1) Modelo; 2) año de compra; 3) costo de compra; 4) No. año vida útil; 5) valor residual
		El productor no dispone de toda la información anterior

3.

4.

Cóm
act

1.

2.

3.

J. Aná

E1
est

a.

b.

aciones ras	a) Intereses sobre capital	Información completa
	b) depreciación	Sin información com- pleta
es de o	a) intereses sobre capital	
	b) disminución del valor del inven- tario	
	Otros costos fijos	
	-seguros	
	-vigilancia	
	-mantenimiento	

tribuyen y cargan los costos fijos entre las diversas
s de la finca:

bución en función de la superficie

bución en función del % que del ingreso total representa
ctividad

bución en función del tiempo de uso

inanciero

s financiero utiliza datos financieros tomados de los
nancieros básicos:

e general

de pérdidas y ganancias

El
fin

1.

2.

3.

4.

5.

El b
de l
nea

El e
raci
dos

1.

s de índices o razones como herramienta del análisis

s o razones de lidad	Miden con qué eficacia la empresa está utilizando sus inversiones en activos, o sea sus recursos.
s de estructura cos	Miden con qué eficacia la empresa maneja el control de sus costos.
s de endeudamiento es de apalanca- financiero	Miden hasta qué punto la empresa ha sido financiada mediante crédito.
s de liquidez	Miden la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones de vencimiento de corto plazo.
de rentabilidad o de productividad	Miden el nivel general de la eficiencia de la administración en términos de los rendimientos generados sobre las ventas y sobre la inversión.

general es un informe que muestra la situación financiera a una fecha determinada. Es una fotografía instantánea de la situación financiera de la empresa en una fecha dada.

e pérdidas y ganancias muestra los resultados de las operaciones durante un lapso determinado. Indica qué ocurrió entre

o razones de actividad

ación de existencias o inventarios

igual al cociente que resulte de dividir las ventas del
entre el saldo de las existencias o inventarios, o sea:

tas

stencias

b

c

d

2. I

a

b

c

3. I

D
A

zo medio de cobranzas o de cobros =

do de cuentas por cobrar
entas diarias promedio

tas diarias promedio = $\frac{\text{ventas del año}}{360}$

ación del activo fijo =

tas del año
ctivo fijo

ación del activo total =

tas del año
ctivo total

de estructura de costos

gen de utilidad bruta =

tas del año - costo de venta
Venta del año

ice de gastos de ventas =

tos de ventas
ntas del año

ice de gastos administrativos y generales =

tos administrativos y generales
ventas del año

de endeudamiento =

otal
total

4. I

8

1

5.

Indicadores de liquidez

Índice de liquidez corriente =

$$\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$$

Índice de liquidez rápida (prueba ácida) =

$$\frac{\text{Activo corriente} - \text{inventario}}{\text{Pasivo corriente}}$$
Indicadores de rentabilidad

Margen de utilidades sobre ventas =

$$\frac{\text{Ingresos netos}}{\text{ventas}}$$

Rentabilidad sobre activo total =

$$\frac{\text{Ingreso neto}}{\text{Activo total}}$$

Rentabilidad del patrimonio neto =

$$\frac{\text{Ingreso neto}}{\text{Patrimonio neto}}$$



EjercicioAnálisis del balance general de una empresa

Las razones promedio para este tipo de industrias son:

Razón corriente:	X = 3,0
Prueba ácida:	X = 1,75
Índice endeudamiento:	X = 40 %
Rotación del activo fijo:	X = <u>6 veces</u>
Margen de utilidad:	X = 40 %

Las ventas durante el año de 1981 fueron de \$ 6 696.

Con esta información, y por medio del uso de índices o razones financieras, analice la situación de la empresa frente al promedio de la industria (balance de la empresa en la página siguiente).

ACTIVOS

CIRCULANTES

Efectivo

Cuentas por cobrar

Inventarios

FIJOS

Planta y equipo

Depreciación acumulada

PASIVOS

CIRCULANTES

Cuentas por pagar

Documentos por pagar

Acumulaciones

FIJOS

Obligaciones

Otros valores

CAPITAL

Utilidad del ejercicio

BANANA, S.A.
BALANCE GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 1981

	68	
ar	150	
	<u>225</u>	443
	3 400	
mulada	<u>450</u>	<u>2 950</u>
		<u><u>3 393</u></u>
r	80	
agar	80	
	<u>35</u>	195
pagar	750	
	<u>350</u>	1 100
	1 200	
	<u>898</u>	<u>2 098</u>
		<u><u>3 393</u></u>

Cálculo de

Un lec
fue de \$175
con capacid
por 25 vaca

Los gas

Trabajo

Ma

Ma

Trabajo

Ma

Ma

Trabajo

Ma

Ma

Instala

Ma

Ma

Depreciación

Seguro: 3% s

Intereses sob

EJERCICIO

Costos de un establo

El propietario posee un establo de ordeño cuyo valor inicial de construcción es de \$100,000, hace 2 años, al que se le estima una vida útil de 20 años; para 30 vacas. Durante el último año el establo fue utilizado

Los costos anuales que se atribuyen al uso son los siguientes:

Costos de albañilería		17,460
Materiales	11,785	
Costo de Obra	<u>5,575</u>	

Costos de Pintura		5,919
Materiales	3,276	
Costo de Obra	<u>2,643</u>	

Costos de Fontanería		2,718
Materiales	1,784	
Costo de Obra	<u>934</u>	

Costos de Iluminación		1,085
Materiales	635	
Costo de Obra	<u>450</u>	

Calcular método de línea recta)

Por el costo inicial de construcción

de la inversión: 12% sobre valor actual

Calcular

- i) Los ga
- ii) Los ga
- iii) Los ga
- iv) Los co
- v) % de u
- vi) % de s
- vii) suma e
de la
- viii) Cuánta

)

)

tos variables totales

tos fijos totales

tos totales

tos por vaca-mes

utilización del establo

subutilización del establo

que se incrementa el costo mensual por vaca con motivo
subutilización del establo.

¿vacas más podrían utilizar mensualmente el establo? Explique.

Cálculo del

- Un agricul
- El costo c
- 2 años es
- El tractor
- trabajo er
- Los gastos
- fueron:

770 galone

85 cuarto

30 libras

2 llanta

Reparacion

Impuestos

Seguros so

Garaje: \$1.

Depreciacion

Intereses

Nota: un {

Calcular

i) Gasto

ii) Gasto

iii) Gasto

iv) Costo

v) Costo

y 22

EJERCICIO

Costo de Maquinaria

El propietario posee un pequeño tractor de 10 caballos.

El costo original del tractor fue de \$25.000; su valor actual después de 3 años es de \$17.858.00 con una vida útil estimada de 7 años.

El tractor fue utilizado durante el tercer año un total de 815 horas en la finca.

Los gastos o cargos hechos durante el año por la operación del tractor son:

Costo de diesel \$19.00 el litro

Costo de aceite \$103.00 el cuarto

Costo de grasa a \$60.00 la libra

Costo de impuestos a \$7.890 (impuestos incluidos)

Costo de depreciación por \$2.163 durante el año

Costo de mantenimiento sobre el tractor 7% sobre su valor actual

Costo de seguro sobre el tractor 1,71% sobre su valor actual

Costo de depreciación 37.33 mensual

Costo de depreciación del tractor (calcular en base a línea recta)

Costo de depreciación sobre la inversión en el tractor al 12%

Costo de combustible por galón = 3,785 litros

Costos variables totales y por rubro

Costos fijos totales y por rubro

Costos totales

Costo por Hora Trabajada y por Mes Calendario

Costo por Mes Efectivo de Trabajo (Supuestos: 6 hora de trabajo-día; días efectivo-mes)

- vi) Porcentaje
- vii) Si la
usted
esta

Otros Datos

- i) Existencia
- ii) Existencia
trabajo
- iii) El proceso
es de

taje de subutilización del tractor, basado en que tiene una
edad de trabajo de : 6 horas-día durante 22 días cada mes.

Finca no tiene más uso para el tractor, como recomendaría
que este fuera utilizado más eficientemente y como justificaría
la recomendación?

Supuestos (utilizarlos si consideres necesario)

demanda para servicio del tractor

oferta de tractorista a un costo por día de seis horas de
de \$316.90.

precio en el mercado de servicio de tractor por día de 6 horas
de \$1,000.00.

INSTITUTO INTERAMERICANO
PARA LA AGRICULTURA

CURS

San

SESION: 8

Tema:

Objetivo del t
resultado del

Conferenciante

Esquema de se:

Lectura oblig.

Lectura opcio

Material de t

SOBRE EL ANALISIS DE ALTERNATIVAS DE PRODUCCION
Y ORGANIZACION DE SERVICIOS DE APOYO
PARA FUNCIONARIOS DEL IDA

San José, Costa Rica, 17 al 28 de noviembre de 1986.

Miércoles 19 de noviembre de 1986 - 10.45 horas

" ANALISIS DE INGRESO DE LA FINCA I "

tema y

objetivo:

Se expondrán los conceptos básicos utilizados en la determinación del ingreso tanto de fincas especializadas así como diversificadas. Como resultado, los participantes conocerán los aspectos introductorios del análisis de ingreso, componentes y su operacionalización.

Se analizará el proceso de toma de información y se discutirá el uso de instrumentos para recabar los datos socioeconómicos referidos a la unidad de producción y a la familia agrícola.

- Rodolfo Teruel

tema:

- La Estructura de las Explotaciones Agrícolas.
- La Empresa Agropecuaria: Unidad Económica.

autor:

Teruel R.: " El Costo Alternativo de los Recursos en el Análisis de Ingreso y en el Análisis de Proyectos ".

CEPI - IICA

referencia:

Brown M.: "Presupuesto de Finca"
Editorial Tecnos. IDE
Cap. 2, Pags. 21 a la 36.

material:

- . Calculadora
- . Ejercicio ilustrativo: Caso ganadero.
- . "Encuesta Socioeconómica". IDE/BM



NOTA DE C

Esta no
de ingreso d
aplicación p
para fincas
También se e
se prepara e
paración con
nidad de este

MATERIALES DIDACTICOS CEPI

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
Subdirección General Adjunta de Operaciones
Centro de Proyectos de Inversión

RSO

AIF-10-1

EL COSTO ALTERNATIVO DE LOS RECURSOS EN EL
ANALISIS DE INGRESO Y EN EL ANALISIS DE
PROYECTOS AGRICOLAS

Rodolfo Teruel

contiene los conceptos básicos utilizados en el análisis la finca; estudia sus diferentes componentes, así como su importancia en la determinación de indicadores de ingreso, tanto para la producción especializada como para fincas diversificadas. Incluye el tratamiento de la mano de obra y la tierra, cuando se presupone en el análisis de inversión en fincas, en el método específico con que se calcula el costo de oportunos recursos en el análisis de ingreso.

Diciembre 1985

1. INTRO

La em
de pr
uso d
obra
insum

De act
la ví
o sup
otros
de med
cesos
que, a
útil.
pequeñ
técnic

Al eva
ésta,
involu
doble
produci
esto c
Tal sit
ción y

2. LA EMPR

Cuando
ingreso
que es
agrícul
tación;

ION

La agrícola es una unidad básica de producción; su escala de producción se mide en función de la disponibilidad e intensidad de los principales factores productivos (tierra, capital, mano de obra y administración) que determinan, junto con la utilización de tecnologías, la productividad y rentabilidad de operación.

Con ello, la empresa agropecuaria puede ser tipificada según su rentabilidad económica expresada por el ingreso neto y no por el tamaño total de la finca. Con determinada cantidad de tierra y recursos productivos se puede cultivar una gran variedad de rubros con alta rentabilidad; eso depende, principalmente, de los períodos biológicos de los cultivos, que tienen distintos ciclos productivos. Asimismo, determinan la intensidad de uso de la tierra agrícola. Por lo mismo, una explotación agrícola puede ser una gran o una pequeña, según el monto y composición de su capital y su nivel

En el funcionamiento de la empresa se debe tener en cuenta que esta, tal, está vinculada a decisiones de diferente naturaleza que afectan a la unidad de producción y al contexto familiar, con un carácter: la empresa con objetivos propios y las decisiones del hogar orientadas a la satisfacción de necesidades de tipo familiar; constituye lo que se ha dado en llamar el complejo finca-hogar. Esta distinción adquiere particular importancia en el proceso de formulación y evaluación de proyectos de desarrollo agropecuario.

AGROPECUARIA COMO UNIDAD ECONOMICA

Al tratarse de determinar los costos y beneficios (análisis de rentabilidad) de la empresa agrícola, es necesario distinguir entre el negocio de la unidad de producción y la unidad familiar del agricultor. El agricultor obtiene determinados productos de la explotación; destina parte de ellos para el autoconsumo y el resto lo vende;

con los
El exced
con lo q

Existen
(ingres
dedicad
empleo e

Al mezcl
sible se
bajo una

- a. Nive
- b. Apor
- c. El c

El compo
valor de

- a. Ing
en
- b. La
con
ten
e i

El anál
minado,
costos
y deter
de la p
cálculo
los res
respect
retrosp
derivad

ingresos paga los gastos de operación y los gastos de la familia. Este es la diferencia de ingreso que le queda al final del año, se deduce si la operación le reportó utilidad o pérdida.

Otras fuentes que componen el ingreso de la unidad familiar (fuera de la finca); éste es determinado por el jornal (tiempo) en cada una de las siguientes actividades: artesanía, comercio, otras fincas, etc.

En las cuentas de la empresa y los asuntos familiares es importante conocer los resultados de operación, porque los fondos son manejados bajo la misma administración; ello plantea el problema de determinar:

1. el nivel de producción de la empresa durante el año.
 2. el nivel de actividad del productor para que la empresa produzca.
 3. el rendimiento o desempeño de los recursos utilizados.

El concepto básico del ingreso de la empresa agropecuaria es el ingreso por la producción total, que se descompone en:

1. Ingreso por venta: obtenido de los diferentes rubros producidos por la empresa.

2. Ingreso en especie: se compone de la parte de la producción retenida por la familia y la variación del inventario (de existencias anteriores y actuales) de animales, productos agrícolas y otros rubros.

La evaluación de ingresos consiste en comparar durante un período determinado, normalmente un año, todos los ingresos obtenidos con todos los costos incurridos al mantener el proceso de producción en operación, para determinar el efectivo disponible del agricultor. La cuantificación de la producción y los ingresos de la empresa agrícola, mediante el uso de algunos de los principales indicadores, permitirá analizar los resultados anuales (ex-post o ex-ante) de una o varias actividades, para determinar su productividad y rentabilidad. La evaluación ex-post o retrospectiva compara los objetivos y metas establecidas con los logros de la operación del año observado. La evaluación ex-ante se

real
desa:
de pi

3. REMUN

La em
con l
A cad.
corre

Los fa
porque
obra p
la cap
un niv
e inte
ción m

En caml
depende
de los
obra (c
element

3.1 Co

Lo:
na:
po:
cal
tal
Se

en el propósito de establecer el impacto que se obtendrá al realizar las actividades planificadas antes de iniciar el proceso de producción propuesto.

USO DE LOS RECURSOS PRODUCTIVOS: COSTOS DE PRODUCCION

Una empresa dispone de recursos de producción fijos y factores variables y se pueden realizar diferentes alternativas de producción. En esta categoría de estos factores se asocian los costos de producción en diferentes tipos de costos, definidos como costos variables y costos fijos.

Los costos fijos se suponen constantes en el proceso de producción, su cantidad está definida; sus componentes son la tierra, mano de obra y el capital fijo y ganado; su disponibilidad determina el nivel de producción de la empresa, con lo que se puede lograr el máximo de producción física, mediante la combinación de rubros y el nivel de la tecnología utilizada, que implica también la utilización de cantidades de factores variables.

Los costos variables dependen de los requerimientos necesarios para producir un volumen de producción, o sea de la dimensión y rendimiento de los factores; están compuestos por los insumos tecnológicos, mano de obra (directa o familiar) y la tracción mecánica y animal y otros factores vinculados directamente al volumen de producción.

Costos fijos

Los elementos que componen esta categoría son los edificios, maquinaria y equipo, otras instalaciones y ganado; los gastos incurridos en la utilización de los servicios que prestan estos activos se clasifican parcialmente y se consideran anualmente como costos fijos, como depreciación, mantenimiento, intereses y otros gastos. También incluyen los gastos de servicios generales, particularmente los

de
con
a t
di:
re:

3.2 Co:

So
ni
co
em
as

3.3 Co:

La
fa
y
o
re
co

En
pro
alg
tal
rec
debe

La
des
rea
ind
est:

de apoyo a la administración que son comunes a la empresa en su conjunto, es decir aquellas partidas que no se pueden asignar a un factor o rubro determinado, debido a la dificultad que presenta distribuir el tiempo y valor del servicio brindado o utilizado, respectivamente.

Costos variables

Son los gastos que se modifican fácilmente y se efectúan según el nivel de producción, durante el ciclo o año agrícola en estudio; comprenden todos los insumos necesarios para la operación de la empresa. Normalmente, un aumento de los costos totales está asociado a un incremento de los costos variables.

Costos imputados y costos de oportunidad

La escasez de recursos, o mejor dicho el uso alternativo de los factores de la producción, se asocia directamente al uso de la tierra y al sistema de producción adoptado, sea éste intensivo, extensivo, o semi-intensivo (intermedio); un análisis del desempeño de estos recursos debe basarse en los indicadores de eficiencia económica, complementado con un examen de la estructura productiva de la finca.

En el proceso de producción la empresa agropecuaria utiliza los factores productivos, tierra, capital, trabajo y administración; en ausencia de alguno de ellos, no sería posible la operación de dicho proceso. De tal modo, cuando se hace un análisis de ingreso de la finca, estos recursos se valoran a su precio de mercado, o sea que cada factor se debe retribuir, independientemente de cual sea su procedencia.

La restricción que imponga un recurso afectará significativamente el desempeño de los demás; en ese sentido se plantea la necesidad de realizar un examen por separado de las características productivas individuales de cada factor, a fin de detectar el o los problemas estructurales que condicionan el proceso productivo.

El c
es m
esto
uso
recu

3.4 Apli

Norm
no s
que
libr

Los
como
en e
En t
form

El a
tier
ble
rial
cond:

El concepto de costo de oportunidad o costo alternativo de los recursos es mucho más amplio que el concepto de costos imputados o incurridos; estos costos se derivan de lo que deja de ganar ese factor en su mayor uso alternativo, lo que indicará la decisión del productor de asignar recursos en una actividad o por elegir otra.

Aplicaciones y tratamiento del uso de recursos

Normalmente, en el funcionamiento y operación de la explotación agrícola no son considerados algunos gastos incurridos de factores productivos que de una manera y otra hay que pagar, pues estos factores no son bienes libres:

- Tierra y edificios que tienen su remuneración económica.
- El capital de la explotación, ya sea fijo o de operación (maquinaria, animales, inventarios y efectivo).
- Trabajo del agricultor y su familia.

Los gastos imputados o incurridos en estos recursos pueden ser definidos como la remuneración de los medios de producción que no representan gasto en efectivo para el agricultor, pero que tampoco se obtienen gratuitamente. En términos de su costo de oportunidad quedarían indicados en la siguiente forma:

- Alquiler de la tierra cuando es propia.
- Ingreso de la mano de obra familiar, principalmente la del agricultor por su trabajo de dirección y salario de la mano de obra familiar.
- Interés del capital del ejercicio por concepto de equipo, bienes de consumo final e intermedio (incluido el capital circulante) y el ganado.

El alquiler de la tierra es el pago equivalente al derecho del uso de la tierra; al incluir este concepto en la estructura de gastos, es posible comparar la finca con empresas similares (los impuestos territoriales se excluyen porque los paga directamente el productor por su condición legal); se calcula con base en la superficie agrícola útil.

4. ANALI

Los i
límit
de ca
adici
netos
sea m
rar la
por u
qué p
por he
más ti
ción d

4.1 v

E
e
c

E
v
z

In
el
lo

Ca
qu
o j
an
cul
al
pon

S DE INGRESO

Indicadores de producción y de ingresos permiten identificar el factor determinante de la producción, tomando como referencia el costo de oportunidad de cada factor en la zona o región del proyecto. Se espera que el uso racional de todos y cada uno de los factores pueda aportar más beneficios; es decir, que el ingreso neto generado por el factor de la producción sea mayor que su costo de oportunidad; por ejemplo, en el caso de considerar la tierra como factor limitante se evalúa comparando el rendimiento por hectárea de superficie, en relación con su costo, o sea cuántas veces, o el ingreso neto por hectárea en comparación con su costo/ha, representa su ingreso neto por hectárea. Sin embargo, para analizar la factibilidad de introducir un cultivo con el plan propuesto o estudiado, hay que estudiar la situación dentro del contexto global de la finca.

Tipos de análisis

Ingreso por concepto del trabajo de dirección del productor, en el cual debe distinguirse el ingreso por el trabajo de administración y el de operación o trabajo manual.

Salario familiar, o remuneración al trabajo familiar, que a veces es inferior al salario devengado por los trabajadores de la zona.

Costo por jornal familiar (dividir el ingreso neto de la finca por el número de jornadas familiares), comparado con el salario percibido por los trabajadores dedicados a otras actividades en la zona.

Valor del ejercicio: es el valor o la remuneración de la inversión que el productor tiene en su finca. Aparte de la tierra, el patrimonio del ejercicio comprende: maquinarias, instalaciones, cultivos, cultivos permanentes, capital circulante (los insumos y labores realizadas en cultivos que están incorporados a la tierra y el valor del período en estudio, inventarios y capital de trabajo disponible en caja y banco).

Valc
las
actu
del

4.2 Ing

En
de
un
el
agr

Par
los
con
pro
rac
se
que
de

Pue
uti
obr
com
rea
dif
cos

De
cos
pag
eje
fac
\$1.

valorización del capital del ejercicio. Para calcular el valor de las instalaciones y equipo basta obtener el valor de su inventario actual y deducirle las depreciaciones de los años anteriores y la del año estudiado.

Ingreso neto de una finca especializada

En este caso, por ingreso neto se entiende la principal medida de rentabilidad de la empresa considerada en su conjunto y de año a otro. Es definido como la remuneración por el trabajo, el capital y la función administrativa aportados por la familia agrícola.

Para ilustrar los conceptos anteriores se muestran (Cuadros 1 y 2) los resultados de un año de operación de una finca de café; el conjunto de indicadores de ingreso (utilidad) por factor de la producción calculada, permitirá apreciar la mayor o menor remuneración como pago al servicio de cada factor utilizado. Para éste se utiliza el ejemplo de una finca especializada en café, lo que permite hacer el análisis de ingreso sin problemas de prorrateo de costos, que resultan cuando son analizadas fincas diversificadas.

Se observarse, en el caso de la mano de obra, las diferentes utilidades obtenidas por jornal; si se supone que toda la mano de obra contratada fuera familiar, la utilidad sería de 11 pesos, comparada con la mayor retribución obtenida por jornal familiarmente utilizado, con un valor de 17 pesos. Lógicamente, estas utilidades adquieren más relevancia cuando se comparan con el costo de oportunidad de la mano de obra (salario/día) en la zona.

En este modo, según los elementos que compongan la estructura de costos, la utilidad será considerada como la retribución que se obtiene por el uso del recurso no contabilizado o en estudio. Por ejemplo, en la finca de café, la utilidad de \$7.355 corresponde a la administración, cuyo costo de oportunidad en la zona es de

Cua

Valor br

Venta de
(454 fa

Menos:

COSTOS V

Fertiliz
Fungicid
Herbicid
Mano de
Famill
Contr

Igual:

MARGEN B

Menos:

COSTOS F

Mantenim
Alquiler
Deprecia
Costo de
Gastos f

Igual:

UTILIDAD

* se imp

** para e.
en cue
es de

adro 1. Cálculo de indicadores de ingreso neto (utilidad) de una finca de café de 10 ha (en pesos, moneda convencional utilizada para este ejemplo).

uto de la Producción		\$	<u>19 559</u>
café (43.08\$/fan)	19 559		
n)			
<u>RIABLES</u>			<u>7 302</u>
ntes	2 207*		
s y nutrimentos foliares	1 324*		
s	883*		
bra (labores)			
ar (435 DH)	1 588		
ada (356 DH)	1 300*		
<u>IO</u>			<u>12 257</u>
<u>S</u>			<u>4 903</u>
to de equipo	360*		
erra	1 100		
i	750		
ortunidad capital	1 863		
icieros	830		
Ingreso por concepto de administración).			<u>7 355</u>

n 10% de intereses por concepto de gasto financiero.

culo de la utilidad de cualquier otro factor (U/fx), tomar ue el costo de oportunidad de la administración en la zona 5.

Cuadro

UTILIDAD
DE LA

UTILIDAD TOT

MANO DE OBRA

Utilidad/jor

Utilidad/jor

TIERRA (10 1

Utilidad/ha

INVERSION (

Utilidad/in

1/ La utili

con la f

U/Factor

Donde:

V

Facto

2. Costo alternativo de los recursos

UNIDAD POR FACTOR ^{1/} PRODUCCION	COSTO DE OPORTUNIDAD EN LA ZONA	INCREMENTO
AL \$ 7 355 (791 jornales) (435 jornal/fam)		
Salario \$ 11 Salario fam = \$17	<u>Salario</u> \$ 3,65 por jornal	3,1 mayor
Alquiler \$ 679 Capital propio) 18 630	<u>Alquiler tierra</u> \$ 110 por ha.	5.2 mayor
Inversión = 38%	<u>Tasa de interés de mercado 10%</u>	28%

El factor (U/F_x) de la producción, se obtiene de acuerdo a la fórmula general siguiente:

$$= \frac{VBP - (CT - \text{Factor}_x)}{\text{Cantidad de Factor}_x} = U/F_x = \frac{(UT - \text{Costo Adm.} + \text{Costo } F_x)}{\text{Cantidad } F_x}$$

= Utilidad total

= Valor bruto de la producción

= Costos totales = Costos variables + Costos fijos

= (Tierra, mano de obra, inversión y administración)

4.3 Ing

El
bru
de
que
es
de
cor

Al
bi
co
y
de

De
la
jo
sa
es
de
si

a.

b.

c.

Ingreso neto de una finca diversificada 1/

El ingreso neto de la finca se obtiene sustrayendo de la producción total agregada todos los costos de producción, excepción hecha de los valores imputados al trabajo familiar y el capital. Igual que en la producción bruta, al calcular las partidas de costos es necesario introducir un ajuste con respecto a la valorización de la apertura y cierre de las existencias disponibles de los insumos utilizados.

Para computar el ingreso neto de la finca, el costo de compras de bienes que tienen una vida útil o productiva mayor a un año se considera en términos de su valor anual de depreciación (maquinaria y equipo agrícola, edificios) el cual se determina por el valor del artículo, la vida del bien y el método de depreciación utilizado.

Después de calcular el ingreso neto de la finca se procede a calcular el ingreso de la mano de obra familiar, valorada según las horas aportadas durante el año de operación e imputándole el salario devengado por la mano de obra contratada en la zona. A este nivel se comparan el ingreso neto de la finca y el ingreso de la mano de obra familiar, de lo que pueden resultar las siguientes situaciones:

Si el ingreso neto de la finca es igual al ingreso de la mano de obra familiar, la utilidad de la finca sólo retribuye y compensa el trabajo familiar (sin incluir la administración y el capital invertido).

Si el ingreso neto de la finca es menor que el ingreso, significa que el trabajo familiar es remunerado a una tarifa de salarios inferior al pago que podrían obtener sus miembros si estuvieran empleados fuera de la finca.

Cuando el ingreso neto de la finca es mayor que el ingreso de la mano de obra familiar, la finca ofrece incentivo para que el productor se mantenga en operación o adopte el plan de explotación propuesto.

C
I
I
I

E
r
l
é
e
p
de
as
di
de
fi

El
en

productor no sólo le interesa la rentabilidad a su patrimonio, sea la compensación de todos los recursos y los de su trabajo; necesita saber el ingreso por concepto de administración e inversión. Se se obtiene al deducir del ingreso neto de la finca, el ingreso por concepto de mano de obra familiar.

El ingreso por concepto de administración es la diferencia que resulta de deducir, del ingreso neto de la finca, el ingreso de mano de obra familiar y el ingreso por concepto de inversión; el último se calcula imputando el mismo tipo de interés para el capital aportado por el productor que es devengado sobre los rubros. El ingreso por administración representa la utilidad de la finca en su conjunto que percibe la familia agrícola por correr el riesgo y el desempeño de la función administrativa; de otra manera, el ingreso por administración es la suma de las utilidades de cada uno de los rubros de producción de la

Procedimiento explicado en los párrafos anteriores se ilustra en el Cuadro 3.

CONCEPTO

Valor producción bruta

Menos:

Costos directos

Insumos

Tracción

Fletes y otros

Mano de obra contratada

Margen bruto

Menos:

Costos generales

Alquiler

Mano de obra contratada

Depreciación a/

Mantenimiento

Cargas financieras

Varios

Ingreso neto de la finca

Menos:

Ingreso mano de obra fa

Ingreso por concepto de
administración e inversión

Menos:

Costo imputado al capita
del agricultor

Ingreso neto por concepto de
administración

a/ Depreciación: 10%
cuentas de ahorro

b/ Costo imputado al
15% de intereses:
rante el año en e
miento.

Cuadro 3. Análisis del ingreso de la finca (miles de pesos)

	RUBROS						TOTAL
	ANUALES				PERMANENTES		
	Maíz	Frijol	Yuca	Plátano	Cacao	Ganadería	
	<u>4.600</u>	<u>28.980</u>	<u>39.560</u>	<u>37.500</u>	<u>198.000</u>	<u>34.000</u>	<u>342.640</u>
	<u>3.241</u>	<u>7.243</u>	<u>4.320</u>	<u>18.112</u>	<u>20.392</u>	<u>2.187.2</u>	<u>55.494.</u>
	<u>691</u>	<u>2.142</u>	<u>320</u>	<u>17.962</u>	<u>19.192</u>	<u>2.187.2</u>	<u>42.490</u>
	<u>2.500</u>	<u>5.000</u>	<u>4.000</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>11.500</u>
	<u>50</u>	<u>100</u>	<u>-</u>	<u>150</u>	<u>1.200</u>	<u>-</u>	<u>1.500</u>
	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
	<u>1.359</u>	<u>21.737</u>	<u>35.240</u>	<u>19.388</u>	<u>177.608</u>	<u>31.812.8</u>	<u>287.145</u>
							<u>49.240</u>
							<u>-</u>
							<u>37.000</u>
						<u>1.000</u>	<u>2.000</u>
						<u>9.240</u>	<u>9240</u>
							<u>237.905</u>
iar							<u>72.522</u>
							<u>165.383</u>
/							<u>225.288</u>
							<u>(59.905)</u>

bre los activos físicos fijos (menos valor tierra de labor y ganado, por cobrar).

oital: al 15% o sea sobre el patrimonio neto del productor, más el omo gastos financieros sobre los costos de operación utilizados du- lio para los diferentes rubros de producción, incluido el manteni-

5. EL

5.

f
r
e
s

1/ Para amp
yectos A

2/ Ver forma

OPORTUNIDAD DE LOS RECURSOS EN EL ANÁLISIS DE PROYECTO^{1/}

de la mano de obra familiar

En el análisis de ingreso, el costo de oportunidad de la mano de obra de la familia se mide en comparación con el ingreso que le habría si se ocupara en otra actividad fuera de la finca; este costo se valora mediante equivalencia con el salario de la zona, o por la alternativa de producción que le genere ingreso dentro de la misma finca. En términos del incentivo que ofrece un proyecto, se valora por el beneficio a que debe dar lugar; el criterio es el mismo que para el análisis de ingreso, la diferencia de que no es necesario calcular directamente el costo de la mano de obra familiar. Este implícitamente le representa lo que la familia podría ganar en su siguiente alternativa de actividad de mayor remuneración sin el proyecto, o sea lo que el proyecto le ofrece como remuneración a ese recurso.

Esta comparación se efectúa automáticamente al comparar el presupuesto de la finca^{2/} con la situación sin proyecto, cuando el ingreso anual de obra fuera de la finca se incluye, por lo menos si hubiera algún cambio en el nivel de ocupación de la familia en la finca. El costo de la mano de obra familiar necesaria para el plan de cultivos propuesto con el proyecto es, entonces, el ingreso que se debe renunciar esa mano de obra en la situación sin proyecto.

Para este tema, ver págs. 149-154 del Análisis Económico de Proyectos, de J.P. Gittinger.

(Cuadro 4)

5.2 .

]

]

+

+

+

2

Es decir, si el número de días de trabajo fuera de la finca se reduce, a fin de que la mano de obra sea ocupada con el proyecto, en esa medida el costo de la mano de obra incremental de la familia es el salario fuera de la finca. Un segundo caso se presenta cuando el plan de cultivo con el proyecto desplaza la mano de obra de la familia de una actividad de producción en la finca a otra; el costo de la mano de obra desplazada lo fija de manera implícita el ingreso a que renunció esta mano de obra en la actividad sin proyecto.

En tercer caso ocurre cuando se requiere más mano de obra familiar para el plan de cultivos con el proyecto que sin él; a esa mano de obra adicional se le fija implícitamente su costo de oportunidad cero, ya que no debe renunciarse a ningún ingreso para utilizar esa mano de obra en el plan de cultivos con el proyecto. Esto da por supuesto, en realidad, que la familia hubiera trabajado más días del año en la situación sin proyecto de haberse dado las oportunidades adecuadas a través de trabajo adicional en la finca o fuera de ella.

Costo de la tierra

Para determinar el costo de la tierra se puede adoptar el enfoque sugerido para la mano de obra familiar. Sobre todo, siempre que en el proyecto no se prevea un cambio de propiedad, sino más bien sólo un cambio en la utilización de la tierra, tal como se presenta en las situaciones siguientes:

Cuando se pasa de un cultivo a otro. El costo de la tierra es el aporte de ésta al valor de la producción de cultivo al que se renuncia con el objeto de disponer de la tierra para el nuevo cultivo. Como en el caso de la mano de obra familiar, esto se tiene en cuenta de manera automática cuando se elabora el presupuesto de la finca a fin de mostrar la diferencia entre las situaciones sin proyecto y con proyecto. Por consiguiente, no se precisa una partida por separado para el costo de la tierra (tener en cuenta este registro equivale a llevar una contabilidad doble).

E

E

E

E

E

E

E

E

E

E

E

E

E

E

E

E

E

E

E

1. Cuando se paga alquiler por uso de la tierra, Esta situación muestra en forma apropiada cómo un costo, tanto en la situación sin proyecto como con proyecto, reduce el beneficio neto disponible para la familia.

Si la tierra se va a comprar. El precio de compra se mostrará en forma apropiada como un costo.

ejemplo se muestra en el Cuadro 4. Allí se puede apreciar que obtiene ningún ingreso fuera de la finca; sin embargo, esa ca tenía cerca del 50% de la mano de obra familiar desocupada la situación sin proyecto. Con el plan de inversión propuesto retende ocupar plenamente la mano de obra disponible; esto icó un cambio en el uso de la tierra y en la adopción de mas intensivos de producción.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

ANOS DE DESARROLLO DEL PROYECTO

CONCEPTOS	SP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. INGRESOS	234.5	209.8	398.1	404.4	472.5	566.3	577.8	661.0	650.0	686.0	702.0	1 721.8
Ventas	205.8	175.5	363.8	370.1	438.2	532.0	543.5	626.7	615.7	651.7	667.7	667.7
Autoconsumo	28.7	34.3	34.3	34.3	34.3	34.3	34.3	34.3	34.3	34.3	34.3	34.3
Ingreso fuera de la finca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valor residual	103.6	1 114.2	164.1	168.2	220.1	180.1	182.2	228.0	189.9	190.5	229.9	1 019.8
2. COSTOS												189.9
Inversión	57.9	853.0	98.6	101.5	105.6	117.5	119.6	125.4	127.3	127.9	127.3	40.0
Costos de producción	-	49.6	2.9	4.1	11.9	-	-	-	-	-	-	-
Capital adicional de trabajo	8.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mano de obra contratada	37.7	62.6	62.6	62.6	62.6	62.6	62.6	62.6	62.6	62.6	62.6	62.6
Otros costos												
3. BENEFICIO NETO CON PROYECTO		(904.4)	234.0	236.2	252.4	386.2	395.6	433	460.1	495.5	472.1	1 348.5
4. BENEFICIO NETO SIN PROYECTO	130.9	130.9	130.9	130.9	130.9	130.9	130.9	130.9	130.9	130.9	130.9	130.9
5. BENEFICIO NETO INCREMENTAL		(1 035.3)	103.1	105.3	121.5	255.3	264.7	302.1	329.2	364.6	341.2	1 217.6
(antes del financiamiento)												

TIR = 21% RBC = 1.24 APB = 39% - VAN = 268.0





EJERCICIO

COSTO ALTERNATIVO DE LOS RECURSOS
(Caso Ganadero)

Rodolfo Teruel T.

Febrero 1986

EJEMPLO SOBRE

1

VALOR BRUTO DE

Venta de leche
Autoconsumo le
Venta Animales

Menos

COSTOS VARIABLES

Sanidad Animal
Alimentación
Operación orde
Mantenimiento
Mano de obra f.
- Manejo gana
- Chapeas
- Otras labor

Igual

MARGEN BRUTO

Menos

COSTOS FIJOS

Mantenimiento y
Alquiler de tie
Depreciación
Costo de oportu

Igual

UTILIDAD (ingr

<u>UTIL</u>
<u>MANO</u>
Utili
TIERI
Utili
<u>INVEF</u>
Utili

1/ Li
fi
U/

Donde:

Fa
Costo c
Costo 1

COSTO ALTERNATIVO DE LOS RECURSOS

) POR FACTOR 1/ PRODUCCION	COSTO DE OPORTUNIDAD EN LA ZONA	PROPORCION DEL BENEFICIO ADICIONAL
<p><u>TOTAL</u> ¢ 153.400</p> <p><u>RA</u> (335 jornales)</p> <p>Jornal</p> <p>(335 has.)</p> <p>Ha.</p> <p>(Capital propio) = ¢543.3</p> <p>inversión</p>	<p>Salario ¢251.5 por jornal</p> <p>Alquiler tierra - ¢3.600/ha.</p> <p>Tasa interés de mercado 15%</p>	

tilidad por factor de la producción se obtiene de acuerdo a la
ula siguiente:

$$\text{Factor}_x = \frac{\text{VBP} - (\text{CT} - \text{Factor}_x)}{\text{Cantidad de Factor}_x}$$

VBP = Valor Bruto de la Producción

-CT = Costos Totales = Costos Variables + Costos Fijos

Factor_x = (Tierra, mano de obra, inversión)

le Oportunidad del Factor Administración se estimó en ¢96.000.

Total = ¢357.900



Mexico

para el
adecua:

Prepa

El Banc
de Aut
en los
tempo
diel. E

CH-96
Oct 82

**CUESTIONARIO SOCIOECONOMICO PARA FORMULAR
PROYECTOS DE DESARROLLO RURAL**

Esta nota de curso presenta un modelo de cuestionario diseñado para obtener información sobre las variables más importantes para una formulación de proyectos agropecuarios y de desarrollo rural.

Elaborado por: Joao Bosco Monnerat (Organización de Estados Americanos)
Carlos Benito (Universidad de California, Berkeley)
Orlando Espadas (IDE - Banco Mundial)
Patricia Canon Olivares (IDE - Banco Mundial)
Silvio R. Sant'ana (Organización de Estados Americanos)

Copyright © 1980 Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento

El Banco Mundial posee derechos de autor de conformidad con el Protocolo 2 de la Convención Universal sobre Derecho de Autor. Sin embargo, este material puede copiarse con fines educativos, académicos o de investigación exclusivamente por los miembros del Banco Mundial. Los materiales de esta serie están sujetos a revisión. Las opiniones e ideas que aparecen en este documento pertenecen a los autores y no deben atribuirse al IDE ni al Banco Mundial. Si se lo reproduce o traduce, el IDE agradecería que se le enviara una copia.

I. IEMRO

II. IESM

III. ORSEM
CADA

IV. CASSE
USADO

Anexo A:

Anexo B:

Anexo C:

INDICE

	<u>Página</u>
ACION	1
IONES GENERALES	1
IONES RELACIONADAS CON ASPECTOS ESPECIFICOS DE ERO	5
IONES Y RECOMENDACIONES SOBRE EL FORMATO LA TABULACION	9
elo de Cuestionario	
ndros Adicionales para Tabulación Manual	
elo del Cuestionario Rsducido	

I. IN

Es
instruc
más ext
rio", e
pueden
manuale
primero

Es
de prep
desarro
variabl
técnico
empleo
proves
micas t
profund

La
computa
dadas en
de micro

El
nicos y
técnico
necesari

El
mente, u
proyecto

II. INS

Est
putador.
que pued
requieren
Consider

CUESTIONARIO SOCIOECONOMICO PARA
FORMULAR PROYECTOS DE DESARROLLO RURAL

INTRODUCCION

La nota de curso presenta dos cuestionarios y las correspondientes instrucciones para su aplicación, tabulación e análisis. El cuestionario principal, que será referido en el texto simplemente como "el cuestionario", se presenta en el Anexo A. El Anexo B contiene tres cuadros que pueden ser utilizados en aquellos casos en que la tabulación se realiza manualmente. El segundo cuestionario, que es una versión reducida del principal, aparece en el Anexo C.

Este cuestionario ha sido elaborado con el objeto de ayudar a equipos de planeación de proyectos y a analistas de proyectos agropecuarios y de desarrollo rural en la obtención de una visión general de algunas de las variables más importantes a nivel de finca: uso de la tierra, coeficientes de productividad, costos de producción, distribución del producto, patrones de consumo familiar (dentro y fuera de la finca), ingreso familiar. Además proporciona información de carácter general sobre otras variables socioeconómicas como salud, educación, etc. aunque con mucho menos amplitud y profundidad que cuestionarios especializados en estos temas.

La principal ventaja de este cuestionario es su fácil aplicación, tabulación y análisis ya que, con pocas excepciones, las respuestas son valores numéricos. Además está codificado para permitir el uso de computadores.

Este cuestionario es relativamente corto y enfatiza los aspectos técnicos y económicos de sistemas de producción agropecuarios. Cada equipo debe juzgar cuales son sus necesidades de información y, si es necesario, modificar el cuestionario para satisfacerlas.

Este cuestionario reducido puede ser de utilidad para obtener, rápidamente, una primera aproximación de la situación existente en el área del

RECOMENDACIONES GENERALES

Este cuestionario puede ser tabulado manualmente o empleando un computador. Por este motivo, se han numerado cada uno de los espacios en el cuestionario para ser colocadas las respuestas. Las preguntas son específicas y directas, en su gran mayoría, que se completan con valores numéricos. Estas características son las que las mismas razones que simplifican la tabulación por

medio de
manual.
nientes,
de un ma

A. RECOI

En p
cionario
encuestad
área del

El n
heterogen
precisión
deberá se
ción del

Si el
vistas) se
Ademas, se
fincas par
ción podrí

Con r
dores cons
serían:

dosamente c
un modelo e
adiestramie

2
mínimo de d
proyecto o
entrevistad
puedan obser
ejemplo, pr
señale y que
anotar, etc.

3.
de esta etap
necesario in
ciente.

en computador son aplicables y válidas para la tabulación. Sin embargo, la tabulación manual presenta algunos inconvenientes tales como, el mayor tiempo que toma el proceso y la posibilidad de un número de errores.

SECCION DE DATOS

En las pruebas preliminares se ha determinado que completar este cuestionario requiere en promedio una hora y media. Esto supone que un entrevistador, dependiendo de las distancias y facilidades de acceso en el proyecto, puede completar 4 o 5 cuestionarios en un día.

El número de cuestionarios que se decida completar será función de la cantidad de los productores de la zona del proyecto y del nivel de precisión estadística que se desee. El diseño y tamaño de la muestra será decidido y justificado por el equipo responsable de la elaboración del proyecto.

El tamaño de la muestra es relativamente pequeño (50 a 100 entrevistas) y se recomienda que no se trabaje con más de dos entrevistadores. Sería recomendable que el responsable de diseñar los modelos de cuestionario participe en la recolección de la información ya que su participación mejoraría la calidad de los datos.

Respecto al procedimiento de adiestramiento de los entrevistadores consideramos que los pasos a seguir como en cualquier cuestionario

1. Discusión del cuestionario en la oficina. Discutir cuidadosamente con los entrevistadores el cuestionario y proceder a completarlo a medida que se van explicando las preguntas en detalle. Este proceso puede realizarse en medio día.
2. Práctica de campo. Cada entrevistador deberá completar un cuestionario entrevistando a agricultores de la zona del proyecto o similares. El propósito de esta práctica es permitir que los entrevistadores se familiaricen con el cuestionario y sobre todo que observen y anoten problemas que surjan durante su aplicación. Por las preguntas poco claras para el agricultor, algo que el agricultor que se considera importante pero que el cuestionario no permite cubrir, etc.
3. Reunión de evaluación de la práctica de campo. La duración de esta reunión variará de acuerdo con el número de modificaciones que se introduzcan al cuestionario. Normalmente medio día será suficiente.

B. TABULAC

Si en
sa un micr
cotejo req
puede proc
ducir al c
10 días.

Algun
obtenidos
por el equ

Una
sis estadí
vamente ri
tes y disj

El t:
pudiendo :

a)

b)

c)

d)

e)

Tanto par
complejos
dad o par
Has.; de
vidir los
de acuerd
que le de
manual.

C. ESTIM

A m
para el

CLASIFICACION Y ANALISIS ESTADISTICO

en la tabulación y análisis estadístico del cuestionario se utilizó el microcomputador, el proceso de entrada de datos y su subsiguiente procesamiento requerirá un equipo de dos personas. Se estima que este equipo necesitará unos 10 o 12 cuestionarios por día. Por lo tanto, introducir los datos de unos 100 cuestionarios demoraría de 8 a

algunas variables deberán ser calculadas en la oficina con datos recolectados en el campo; se recomienda que estos cálculos sean realizados por el equipo responsable de su recolección en el campo.

Una vez que los datos han sido introducidos al computador, el análisis estadístico de los mismos y generación de cuadros resúmenes es relativamente rápido y sencillo porque es posible emplear programas ya existentes para casi todos los micro computadores.

El tipo de análisis variará con la cantidad y calidad de los datos, e incluirá:

Media (u otra medida de tendencia central),

Rango de cada variable,

Varianza y desviación estándar,

Histograma, y

Correlación y regresión.

Para los análisis estadísticos básicos (a-d) como para análisis más avanzados (e) se pueden obtener resultados para la muestra en un total o para subconjuntos de ella, por ejemplo, agricultores de menos de 5 o 5 a 15 Has.; de más de 15 Has., etc. Esta posibilidad de subdividir los datos y obtener resultados estadísticos para cada sub-conjunto, de acuerdo con un número de criterios determinados por el analista, es lo que constituye una gran ventaja al método computarizado versus el método

CLASIFICACION DEL TIEMPO REQUERIDO

Como manera de ejemplo, presentamos una estimación del tiempo requerido para el análisis de 100 cuestionarios, empleando un microcomputador.

**Personal
requerido:**

<u>Actividad</u>	
1.	Se
2.	Ad
3.	Re
4.	Ta

D. UTILIZACION

1. EN LA

El equipo agropecuario para el análisis de socioeconómico realizan reuniones con grupos de uso de los recursos para el desarrollo.

La información (etc.), por parte del formulador con técnicas de proyecto que (b) número de estos métodos en la parte de razones económicas, insumos), educación, etc.

Una vez existente, tabulación existente desarrollo cuestionario

- 2 encuestadores,
- 2 asistentes para entrada de datos al computador y cotejo de estos.

<u>Actividades</u>	<u>Duración en días</u>
Selección de entrevistadores	2
Adiestramiento de entrevistadores	3
Recolección de datos	12
Tabulación y análisis estadístico básico	10
TOTAL	<u>29</u>

UTILIZACIÓN DE LA INFORMACION GENERADA POR LOS CUESTIONARIOS

FORMULACION DEL PROYECTO

El equipo responsable de formular un proyecto de desarrollo rural o agropecuario generalmente inicia sus trabajos con la recolección y análisis de la información ya existente sobre aspectos técnicos y económicos de la zona del proyecto. En esta etapa, normalmente se realizan reuniones con técnicos y representantes de diferentes organismos y líderes de la zona para discutir las posibilidades y limitaciones en el uso de los recursos de la región y posibles estrategias generales de desarrollo.

La información existente sobre la región (censos, mapas, estudios, etc.) generalmente, no se encuentra actualizada o no posee el nivel de detalle necesario para fines de elaboración de un proyecto. El equipo responsable del proyecto deberá esbozar, después de discusiones detalladas con los técnicos y líderes de la región, una estrategia preliminar para el desarrollo que podría incluir: (a) tipo y número de beneficiarios, (b) descripción aproximada de modelos de fincas, (c) características generales de los modelos incluyendo cultivos o actividades pecuarias prevalecientes en la región al igual que nuevos cultivos o actividades que se considere posible fomentar, y (d) identificación de otros problemas socioeconómicos, tales como, comercialización (tanto de la producción como de los insumos), organización campesina, crédito, transporte, extensión, investigación, salud, nutrición, etc.

Después de concluida esta primera fase de análisis de la información existente, se entrará a la fase de recolección de nueva información. La recolección y análisis de estos datos permitirá actualizar la información existente y/o generar nuevos datos para la revisión de la estrategia de desarrollo del proyecto. Es en esta etapa donde la aplicación de este método sería de utilidad en la formulación del proyecto.

Con l
el equipo
finca y di
análisis d
de retorno
sensibilid
técnicos y
la formula

2. EN EL

La in
ser de gra
cial y pur
ejecución
administr
variables
del proyec
los valor
comparar
juzgar si
que deber
proyecto
acuerdo c

En e
recursos
permitirá
proyecto

III. OBSE

cionados
mayor exp

Cuadro de

superior
páginas
la infor
dedicada
y mayores
cada cua
permiten
nea. No
por cuad
manual.

la información obtenida mediante la aplicación del cuestionario o formulador del proyecto podrá comenzar a elaborar los modelos de diseñar los demás componentes del proyecto. El resultado de este detallado y cuidadoso de los costos, beneficios, tasas internas no, tanto financieras como económica, análisis de riesgos y de idad, etc., deberá ser nuevamente discutido a todos los niveles y políticos. De estas discusiones surgirán recomendaciones para lación definitiva del proyecto.

EL SEGUIMIENTO DEL PROYECTO Y EVALUACIONES POSTERIORES

información obtenida mediante la aplicación del cuestionario puede ran utilidad y servir, con ciertas limitaciones, como estudio ini- unto de referencia para evaluaciones futuras. Durante la etapa de n del proyecto es imprescindible, para lograr una eficiente ración, contar con información sobre los valores de aquellas , s que podrían indicar el grado de cumplimiento de los objetivos ecto. En consecuencia, es importante contar con estimaciones de res de dichas variables antes de iniciar el proyecto para poder los con valores observadores durante la ejecución del proyecto y i las tendencias son las esperadas o nó. El número de variables rá ser observada en forma sistemática durante la ejecución del y el grado de complejidad de los estudios posteriores variará de con las características de cada proyecto.

el caso de evaluaciones posteriores al desembolso total de los asignados al proyecto, el contar con un estudio inicial también á realizar comparaciones entre los objetivos iniciales del y su grado de cumplimiento.

ERVACIONES RELACIONADAS CON ASPECTOS ESPECIFICOS DE CADA CUADRO

Los comentarios que se presentan a continuación están rela- solamente con aquellas variables o preguntas que requieren una plicación. Los comentarios han sido agrupados por cuadro.

e Constantes:

El pequeño cuadro de "CONSTANTES" que se presenta en la esquina derecha de la primera página, se repite en cada una de las del cuestionario. El propósito de este cuadro es poder desglosar mación en sub-conjuntos. Por ejemplo, si se desea saber el área a pastos naturales en explotaciones agrícolas de menos de 5 Has., s de 5 Has. Este cuadro de "CONSTANTES" es necesario repetirlo en íro porque algunos programas disponibles para microcomputador no procesar toda la información del cuestionario en forma simultá- ta restricción obliga a dividir y analizar el cuestionario cuadro ro. Este mismo método deberá ser utilizado en la tabulación

naciones de
un código
define la
subregión;
la explotac
finca 55,
región núm

La variable
dígitos. 1
propietari
superficie
es una fin

El propósi
variables
opción de
variables.
a ser util
en la ofic

Cuadro 1.

recolecció
rios si es
pueden exi
variable p
determine

Cuadro 2.

cultivo y
consideran
margen del
al cambio.
buenos, no
mismos. I
encuestado
las caract
suelos).

Cuadro 3.

dependerá

variable 1 (Región/Municipio/Finca) permite, empleando combinaciones de dígitos, incluir mayor información. Por ejemplo, utilizando dígitos, el primer dígito corresponderá al código que define la región; el segundo dígito al código que define el municipio o subregión; y los últimos tres dígitos estarán reservados para identificar la finca. Por ejemplo, el número 14055, será interpretado como la finca que se encuentra ubicada en el municipio o subregión 4 de la

subregión (tenencia/tamaño) puede ser definida con un código de 4 dígitos. El primer dígito podría indicar el tipo de tenencia (1. si es arrendatario, etc.) y los tres últimos dígitos la superficie que tiene la finca. Por ejemplo, el código 1047 indicaría que se trata de una propiedad individual y que tiene una superficie de 47 has.

Para estas combinaciones de dígitos es necesario reducir el número de variables a ser introducidas como "CONSTANTES" pero a la vez mantener la capacidad de introducir los datos como si se hubieran entrado un mayor número de variables. El equipo formulador del proyecto deberá diseñar los códigos de las constantes para estas variables y completar el cuadro de constantes

de la Tierra

La variable 9 "Otra" se deberá definir con anticipación a la hora de introducir la información y mantenerse uniforme en todos los cuestionarios en los que se desea tabular. Consideramos que en algún proyecto en el que se presenten condiciones de tenencia un tanto fuera de lo común y esta variable podría tomarlo en consideración. La "unidad de área" que se use en este cuadro será común para el cuestionario en su totalidad.

Patrón de Cultivos, Rendimientos y Características de la Finca

El cuadro de los cultivos permitirá conocer los patrones de estabilidad. En aquellos casos en que el agricultor esté preocupado por cambios futuros en su patrón de cultivos la pregunta al respecto en el cuadro permitirá anotar algunas de las razones que lo inducen. Esta información sobre rendimientos y la frecuencia de años buenos y malos permitirá calcular el valor esperado de los rendimientos. La pregunta sobre características de la finca permite al usuario y futuros usuarios del cuestionario tener una idea clara de las características físicas de la finca (topografía, hidrografía, y

Costos de Producción de -----

El número de cuadros 3 que se decida añadir al cuestionario dependerá del número de cultivos en la zona del proyecto.

En
dato es básico
para el comp
producción, y
zar que en es
total para ca
vada.

En
los como si f
cies muy pequ
problemas al
como tratar e
para cada cul

La
cuadro por co
al agricultor
cultivo se so
dicho cultivo.
adicional sob

Cuadro 4. Pro

En s
importancia en
grado de detal
(por ejemplo,
capacidad de p
majada, etc.
ser completada
animales se re.

Cuadro 5. Dis

La co
producción con:
insumo.

La co
que el agricult
finca se supone
con categorías
camionero-1, m

La co
especificos en
en la finca-1,
otros-4. Las 1
productos tales

Este superior aparece el "área total de cultivo". Este debe llenarse con mucho cuidado porque servirá de base para los coeficientes técnicos y resumen de los costos de producción de área, de los cuadros 3A. y 3B. Se debe enfatizar que se pregunta por el total del área cultivada y el costo de los insumos utilizados en el total de área culti-

El uso de cultivos asociados lo más recomendable es tratarlo como un solo cultivo. En algunos casos existen en superficies combinaciones de 5 o más cultivos, esto podría plantear un problema al investigador, pero será el equipo técnico quien deberá definir los casos especiales. Por lo tanto se requiere un cuadro que describa la combinación de cultivos.

La información sobre crédito de producción ha sido incluida en este formulario porque es pertinente que en el cuadro en que se le solicita información detallada sobre los costos de producción de cada cultivo también se informe sobre el crédito relacionado con el cultivo. Como se ve en el cuadro 8, se solicita información sobre el crédito para inversiones o subsistencia.

Información Pecuaria

En aquellos casos en que las actividades pecuarias sean de gran importancia en el sistema de producción de la finca, deberá aumentarse el volumen de la información para obtener los coeficientes técnicos (tasas de mortalidad, tasas de desecho, relación toro/vaca, troteo, etc.) que permitan hacer proyecciones del rebaño, y las columnas compras, ventas y consumo en la finca deberán completarse con datos relativos al último año. El inventario de ganado debe ser al día en que se realiza la encuesta.

Distribución de la Producción Agrícola

La columna consumo en la finca incluye aquella parte de la producción que es consumida por la familia y por los animales o utilizada como

La columna de "ventas" incluye las ventas y cualquier inventario que el productor tenga almacenado. Es decir lo que no se consume en la finca y que se vende. La columna "vendido a quién" debe llenarse con nombres específicos de intermediarios, como por ejemplo, mayorista-2, minorista-3, otros-4.

La columna "vendido dónde" debe ser completada señalando puntos del canal de distribución (pre-identificados) tales como: centros de acopio-2, mercados regionales o locales-3, líneas bajo el título de "Otros" se incluyen para anotar productos como leche, queso, miel, etc.

La
tada en la c
este cuadro
tabulación s
directamente
rendimientos
por ejemplo,

Cuadro 6. En

La
visita el pue
producción.
dades sociale
referirse a e

La c
nías, activida
semillas silve

La c
en el campo co
oficina, se tr

Cuadro 7. Otro

No ha

Cuadro 8. Créd

Se re
se discutan las
que durante la
ejemplo, maquina

Este c
de producción, c
sumar dichos val

Cuadro 9. Capit

El pro
valorización de
idea aproximada
del proyecto.

Cuadro 10. Part

La pri
corresponder a c
cia en el área d
juveniles, etc.

La columna "rendimiento por unidad de área" deberá ser completada en la oficina con la información de la columna de producción total de y el área total cultivada proveniente del cuadro 3. Si la se realiza empleando un computador, este calculará esta columna. En caso que existan cultivos asociados importantes los de estos cultivos deberán ser considerados en forma separada, maíz/frijol.

empleo

La columna "negocios" se refiere a los días que el agricultor emplea para comprar insumos y hacer arreglos para la venta de su producción. En muchas ocasiones estos días representan realmente actividades y son una forma de sub empleo pero el agricultor puede registrarlos como "negocios".

La columna "artesánias y otros" incluye, además de las artesánias tales como elaboración de carbón, queso, recolección de productos forestales, etc.

La columna "Recibido en Especie", solo requiere que se complete la descripción de lo recibido en especie. Luego, en la columna correspondiente se transformará a valores monetarios.

Costos e Ingresos

Las instrucciones específicas para este cuadro.

Costos y Asistencia Técnica

La columna "Asistencia Técnica" muestra la asistencia que durante el adiestramiento de los encuestadores se brinda a los productores. Las conversiones más comunes en la zona del proyecto de modo que los productores soliciten información sobre las mismas, por ejemplo, herramientas, equipos, animales, infraestructura, etc.

El cuadro incluye una línea para la información sobre crédito que ya ha sido obtenida en los cuadros y solo se requiere registrarlos y anotarlos en la línea correspondiente.

La columna "Capital" que presenta este cuadro está relacionado con la información de los activos que se enumeran. El propósito es obtener una lista de los activos con que cuentan los potenciales beneficiarios.

Participación en Organizaciones

La pregunta del cuadro 10, la categoría "otra" podrá incluir cualquier organización que se considere de cierta importancia para el proyecto, como por ejemplo, centro de madres, club

esta inform
lugar y al

Cuadro 11.

Cuadro 12.

Otras Obser

otras obser
las condici
y útiles qu
cuestionari

IV. OBSERV
TABULAC

Al
espacio nece
cuadro 3 per
costos de pr
culados empl
Además, el c
cuestionario

Cuadro 3A.

El
pletado para
encuestadore
deberá ser c
realizada em
computador.

Cuadro 3B.

Net
finca. Este
proveniente d

Cuadro 13.

La
anteriores.

Las preguntas 2, 3, 4, y 5 no serán tabuladas. Sin embargo, la acción permitirá identificar a las personas influyentes del área de los problemas más importantes.

Educación

Hay instrucciones específicas para este cuadro.

Vivienda y Saneamiento

Hay instrucciones específicas para este cuadro.

Notas

Esta parte podrá ser utilizada por el entrevistador para anotar observaciones y/o comentarios que puedan caracterizar mejor tanto la vida de la familia como otras informaciones importantes que no tuvieron posibilidad de ser incluidas en otras partes del cuestionario.

NOTAS Y RECOMENDACIONES SOBRE EL FORMATO A SER USADO EN LA TABULACIÓN

Los cuadros requieren ser completados en la oficina y el tiempo para anotar dicha información ya ha sido incluido. El tiempo para obtener información referente a coeficientes técnicos y producción por cultivo y totales. Estos datos pueden ser calculados en los formatos presentados en los cuadros 3A y 3B. El formato 13 permite, utilizando información de varios cuadros del cuestionario, estimar el ingreso familiar.

Coefficientes Técnicos de Producción (por unidad de área)

El cuadro 3A es un resumen de los cuadros 3 que se habrán completado en el campo. Uno de los cultivos importantes del agricultor. Los datos serán anotados durante las entrevistas ya que este cuadro será completado íntegramente en la oficina. Si la tabulación es hecha en un computador, este cuadro será calculado por el computador.

Resumen de los Costos de Producción

Este cuadro es un resumen de los costos de producción de la familia y deberá ser llenado en la oficina con información del cuadro 3.

Ingreso Familiar

La información básica para este cuadro está contenida en los cuadros 3A y 3B.

Si
será calcula
deberán comp
provenientes

La
efectivo com
continuación,
trar la info

Los
la variable c
variable i de

La
nibilidades f

Par
producción au
éstos los pag
liar.

la tabulación se realiza empleando un computador este cuadro o directamente. Si la tabulación se realiza manualmente, completarse todo los espacios del cuadro con los datos requeridos, de los cuadros 3, 7 y 8.

La información obtenida permitirá calcular tanto el ingreso en el beneficio neto familiar. El cuadro que se presenta a continuación explica como realizar este cálculo y donde obtener o encontrar la información dentro del cuestionario.

Los números en parentesis se refieren al número del cuadro y de los respondientes. Por ejemplo, 4.1 + 4.2 quiere decir "la variable 1 del cuadro 4 más la variable 2 del cuadro 4".

La variable 3 del cuadro 12, "Saldo de Caja" refleja las disponibilidades financieras, en efectivo, de la familia al final del período.

Para calcular el beneficio neto familiar simplemente se añade la producción consumida en la finca al "Saldo de Caja" y se sustrae de este el valor en especies y el valor imputado de la mano de obra fami-

I. DEFINIR

Serán an
unidad p
ponibili
nico-eco
ción y e
en estud

1.1 Aná
mid
cia
ta
de
duca

Inte
que
trac
dad
cas,
La m
desd
poni
mano
técn
la i
admi

*Este punto de
te el cual se
rio de recur
la b:

PROPOSITO DE LA ENCUESTA SOCIOECONOMICA

ACTERISTICAS BASICAS DE LA FINCA*

ados los aspectos vinculados con la empresa o finca como
ctiva, con el propósito de examinar la utilización y dis-
de recursos, así como la medición de los resultados téc-
cos. Debe describirse el volumen y composición de produc-
vel de ingreso derivado de la operación del año agrícola

de la estructura productiva. Se efectúa un exámen se-
ado de las características productivas actuales y poten-
el patrimonio del productor. En otros términos, se tra-
tablecer el grado de subutilización o sobreutilización
acidad productiva de los principales factores de la pro-

destacar la cantidad y naturaleza de los recursos de
ne la finca (tierra, capital y mano de obra y adminis-

En el caso de la tierra, se debe expresar la capaci-
dial de los suelos de acuerdo con sus propias característi
estinarla al uso más apropiado en actividades agropecuarias.

obra es otro factor productivo de gran importancia
unto de vista de la producción. Al presentarse la dis-
d de acuerdo con la fuente y calificación, según sea
ca familiar o contratada, y el nivel de conocimiento
permite dar una orientación de los requerimientos para
tación del plan de inversión propuesto y capacidad
iva.

me constituye el "estudio de un diagnóstico", median-
ta la operación del último año agrícola y el inventa-
permite determinar la situación actual y constituye
reparación del Proyecto.

El e
de l
ño y
dro
cons

1.2 Anál
res
anál
nada
la s

El f
el f
de c
ca,
to c

En e
fona
sici
laci
fuer

1.3 Iden
ter:
con

ámen de la capacidad de uso de los activos más relevantes y técnica de explotación existente permitirá definir el tamaño de producción de la finca. Debe presentarse un Cuadro que describa el número de unidades y valor de los activos que integran el patrimonio del productor.

Resultados de ingreso de la finca. Deberán describir los indicadores de resultados de la operación del último año agrícola. Este cuadro constituye la parte fundamental del diagnóstico, denominado "sin proyecto" y dará la base de comparación con el cuadro "con proyecto".

El ingreso de la finca debe estar expresado por el margen bruto, el ingreso neto de la finca, el ingreso por concepto de la mano de obra familiar (y su comparación con el ingreso neto de la finca para medir su costo de oportunidad) y el ingreso por concepto de inversión y administración.

En esta sección debe añadirse un comentario sobre el flujo de efectivo con el objeto de cuantificar la capacidad de pago y posición financiera actual. Asimismo, debe hacerse una breve reseña de la experiencia (operaciones) crediticia con diferentes tipos de financiamiento.

Además, se debe indicar, justificar las necesidades de inversión, sus características, procesos técnicos que se requerirán a nivel de finca, correspondientes costos asociados.

1

2

3

ANEXO A

MODELO DE CUESTIONARIO

REGION
MUNICIPIO
FINCA NO.

FINCA NO. _____
NOMBRE DEL ENCUESTADO _____
FECHA _____ ENTREVISTADOR: _____

CUADRO 1: USO DE LA TIERRA

FORMAS DE TENENCIA	AREA TOTAL	AREA CULTIVADA		AREA EN DESCANSO	PASTOS NATURALES	PASTOS MEJORADOS	BOSQUES	AREA NO CULTIVABLE
		HIEGO	SECANO					
AREA	3	11	12	13	14	15	16	17
Propia que explota	4							
Arrienda de otros	5							
Comunal que explota	6							
Arrienda a otros	7							
Ocupada	8							
Otra: _____	9							
Número de parcelas	10							

Unidad de Areas: _____

CULTIVOS :	PATRON DE CULTIVO (<i>Oriza</i>)	
	Ultimo Año	Proximo Año

RENDIMIENTO		
Bueno	Normal	Malo

	X	3	4	5
	X	6	7	8
	X	9	10	11
	X	12	13	14
	X	15	16	17
	X	18	19	20
	X	21	22	23
	X	24	25	26

Durante los últimos 10 años, cuantos años fueron:

Bueno _____

Normal _____

Malo _____

Razones del agricultor para considerar cambios futuros:

1. _____

2. _____

3. _____

CARACTERISTICAS DE LA FIEL.

1. Topografía: _____

2. Suelos: _____

3. Agua: _____

Area Total Cultivada: _____

Riego

Secano



TIPO	MANO DE OERA			MAQUINARIA			ANIMALES DE TRABAJO		
	FEBRER (MES)	CONTRATADA		Hora	Costo	Día	Costo	Día	Costo
		Días	Salario Diario						
Preparación Tierra									
Siembra									
Fertilizantes									
A.									
B.									
Herbicidas y pesticidas									
Limpies									
Riego									
Cosecha									
Embalaje y Transporte									
TOTAL									

Crédito de Avio: cantidad _____ plazo _____ interés _____ Fuente: _____

Nota: Se requiere una hoja por cada cultivo

TIPO	Cantidad	Precio Unitario	Costo
Semillas			
A. Mejoradas			
B. Común			
Fertilizantes			
A.			
B.			
Herbicidas y pesticidas			
Combustible			
Material de Embalaje			
Otros			
TOTAL			

FUERA DE LA FINCA (DIAS)

EN LA FINCA (días)

MIEMBROS DE LA FAMILIA	EN LA FINCA (días)			Ocupación	Lugar	Días	RECIBIDO EN EFECTIVO TOTAL		RECIBIDO EN ESPECIE EQUIV. MON.	TOTAL	
	Agropec.	Negocios	Artesanías y Otros				Jornal	Total			Descripción
Jefe de familia	3	4	5			6		7		8	9
Esposa											
Hijos/hijas (viviendo en casa)											
Otros familiares (viviendo en casa)											
TOTAL	10	11	12			13		14		15	16

SECRET

	VALOR
1. Impuestos	
2. Ingresos para Artesanía y Otros	
3. Arriendo de Tierras	
4. Otros Costos	
TOTAL OTROS COSTOS	3
OTROS INGRESOS	
1. Renta de terrenos (Incluir valor monetario de pago en especie)	
2. Renta de vehículos/mesquinaria	
3. Renta de animales	
4. Ventas de artesanía	
5. Otros ingresos	
TOTAL OTROS INGRESOS	4

Tipo de Crédito	Monto	Plazo	Interés	Monto

Inversiones	3				
Gastos Familiares	4				
Producción*	6				
TOTAL	7				8

* suma de los datos obtenidos en cuadro 3

Asistencia Técnica

1. Institución o agencias que le da asistencia técnica _____

2. Número de visitas recibidas durante el último año

3. Número de reuniones o días de campo en que participó durante el último año

4. De las prácticas que le fueron recomendadas cuál (o cuáles) adoptó:

a) _____

b) _____

c) _____

ORGANIZACIONES	No. de Personas	Frecuencia con que participa		Importancia de la Organización para la Familia	
		Regularmente	Esporadicamente	Alto (A)	Mediano (M) Bajo (B)

	Personas regularmente	Esporadicamente	Alto (A)	Mediano (M)	Bajo (B)
Productivas					
Otras					

2. ¿En su opinión quien es la persona más influyente en este lugar? Nombre: _____

3. ¿Quiénes le siguen en orden de importancia? Ocupación: _____

Nombres	Ocupación
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

4. ¿Qué acciones considera Ud. son las más necesarias para mejorar el bienestar general del (lugar)?

Tipo de Acción	Prioridad	
	ALTA	BAJA
1. _____		
2. _____		

	CANTIDAD	VALOR ESTIMADO
--	----------	----------------

	VALOR	UNIDAD
<u>Construcciones:</u>		
Galpones (.....)		
Establos/otras edificaciones		
Cercos (unidad de longitud: <u>m</u>):		
SUB TOTAL Construcciones		3
<u>Infraestructura Riego</u>		
Canales Riego		
Pozos		
Motobombas y equipo de riego		
SUB TOTAL Infraestructura de Riego		4
<u>Maquinaria y Equipos</u>		
Tractores e implementos		
Otros implementos y/o herramientas		
SUB TOTAL Maquinarias y Equipo		5
Cultivos Permanentes		6
Animales *		7
TOTAL		9

CUADRO 11: EDUCACION

MIEMBROS DE LA FAMILIA.	Edad		SABE		Grado + Alto Alcanzado
			Leer	Escribir	
Jefe familia	3		4	5	6
Esposa					
Hijos					
<u>Otros miembros</u>					

OTROS CURSOS O ADIESTRAMIENTOS	
Tema	Duración
<u>Jefe de Familia</u>	
<u>Esposa</u>	
<u>Hijos</u>	

1. Características de la Vivienda:
Materiales de Construcción:

Paredes _____
Piso _____

2. No. de habitaciones de la casa _____
Facilidades sanitarias: _____
Letrina _____ Fosa _____ Ninguna _____

3. Distancia a la Fuente de Agua: _____ km.
Característica del agua consumida: Tratada/hervida/filtrada _____ No Tratada _____
Tipo de Fuente de Agua: Río _____ Pozo Domestico _____ Pozo Colectivo _____ Tubería _____

4. Tipo de combustible utilizado para cocinar: _____
Leña/carbon _____ parafina/kerosene _____ gas _____ otros _____

5. Otras observaciones: _____

INSTITUTO INTI
PARA

SESION:

Tema:

Objetivo
resulta

Confere

Esquema

Lectura

Lectura

Materia

CURSO SOBRE EL ANALISIS DE ALTERNATIVAS DE PRODUCCION
Y ORGANIZACION DE SERVICIOS DE APOYO
PARA FUNCIONARIOS DEL IDA

San José, Costa Rica, 17 al 28 de noviembre de 1986

Miércoles 19 de noviembre de 1986 - 14.00 horas

" ANALISIS DE INGRESO DE LA FINCA II "

El tema y
el aprendizaje:

Se desarrollará un ejercicio práctico en el cual los participantes aplicarán los conceptos y metodología discutida en la sesión anterior.

Orador: Rodolfo Teruel

Metodología: Taller

Material: Distribuída en la sesión anterior

Referencias: Indicada en la sesión anterior

Bibliografía: Teruel R., Mora L., Gómez E.: "Análisis de Ingreso
Evaluación del Modelo de Leche Productor
(Primera parte)"
CEPI - IICA (problema y solución).

Calculadoras.



ESTUDIO

La
aplicación
AIF-10-1
en el año
sentados
y costos
finca ga

MATERIALES DIDACTICOS CEPI

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
Subdirección General Adjunta de Operaciones
Centro de Proyectos de Inversión

E CASO: PROBLEMA

AIF-30-1

ANALISIS DE INGRESO Y EVALUACION DEL MODELO DE LECHE PEQUEÑO PRODUCTOR (PRIMERA PARTE)

Rodolfo Teruel
Mauricio Emérito Gómez
Leonel Mora

Primera parte del Ejercicio se refiere al ingreso de la finca y la de los conceptos y metodología desarrollada en la nota de curso El costo alternativo de los recursos en el análisis de ingreso y análisis de proyectos agrícolas. En cada etapa del problema son preos antecedentes y cuadros necesarios para el cálculo de ingresos e indicadores económicos del año agrícola de operación de una dera.

Diciembre 1985

INTRODUCCION

Este estudio se fundamenta en los datos estadísticos obtenidos de los censos de la finca.

Justificación

Costo de producción por hectárea de cultivo de maíz en las zonas bajas de la finca, pues el

Localización

Comunidades de la zona de cultivo de maíz en las zonas bajas de la finca, Siquirre

Tamaño

El tamaño de la finca es de

Este estudio se fundamenta en los datos estadísticos obtenidos de los censos de la finca.

ercicio forma parte de un conjunto de modelos de fincas seleccionadas. VII crédito sectorial del Proyecto BNCR/BID, a utilizarse como modelo práctico en los cursos de proyectos a nivel de finca. Estos estudios incluyen variantes en relación con los modelos originales, de modo que se han adecuados a los propósitos del Curso, concentrando la metodología de evaluación en el análisis de ingreso y financiero de

Costos

Costos. Rica ha sido tradicionalmente un país productor de leche; esa actividad se encuentra localizada principalmente en el Valle Central. Sin embargo, debido al alto costo de las tierras y al sistema de explotación de estabulación o semi-estabulación, basado en el uso de altas concentraciones de concentrados, forrajes henoificados o ensilados, que significan costos considerables, esta actividad se ha vuelto poco rentable. Por lo tanto, en los últimos años esta actividad se ha difundido mucho en las zonas bajas, donde los costos de producción se reducen significativamente, por lo que constituye la principal fuente de alimentación.

Distribución

Como se mencionó anteriormente, este tipo de fincas se ubica preferentemente en zonas bajas, que ya cuentan con cierta infraestructura para el uso como centros de recibo de leche, buenas vías de comunicación, etc. En estas zonas puede contarse San Carlos, Río Frío, Guápiles, Guácimo, Tilarán, etc.

Modelo de finca y número de productores

El modelo supone un tamaño de finca promedio de 20 ha; sin embargo el número de productores podría variar entre 10 ha y 30 ha.

Este material fue preparado para el Programa de Capacitación realizado en el marco del Convenio de Cooperación Técnica IICA-Banco Nacional de Costa Rica.

A. PLANTEAMIENTO

A un agente
solicitud
la evaluación
las siguientes

I. Análisis

II. Determinación

III.

B. REFERENCIAS

Luego de
ca, el agente
tivos, su

L PROBLEMA

rédito (delegado o técnico) se le encomendó atender la estamo de un cliente del BNCR; una de sus funciones es nanciera de inversión, para lo cual tiene que cumplir tareas:

ingreso neto de la finca (calcular)

rgen bruto (MB)

ngreso neto de la finca (INF)

omparar salario familiar con el INF

flujo de fondos y capacidad de pago actual (CPA)

lujo neto de la finca

lujo neto de la finca-hogar

on base en los resultados y datos anteriores, calcule los indicadores siguientes:

ii-Indice de endeudamiento

iii-Rentabilidad de operación (%)

iv-Compare estos indicadores en relación con el costo de oportunidad del capital (tasa de interés de mercado en este caso, la tasa de interés establecida en las condiciones del préstamo)

De acuerdo con el análisis de los resultados anteriores, explique cuál es la situación real de la finca, cuál es el principal problema y qué soluciones propone para resolverlos.

DEL DIAGNOSTICO

realizar la entrevista al productor y la inspección a la fin-
nte de crédito examinó la utilización de los recursos produc-
estado actual, determinó el capital total de la finca, así

como el 1
84). A con
co de sit
ra los cá
del flujo

Cuad

CULTIVO

Ganade
Charra
Total

*Cultid

Cu

CATEG
Vacas
Vaqui
Vaqui
Toros

ingreso y gastos de operación en el último año agrícola (1983-
 continuación se presenta la información obtenida en el diagnósti-
 tuación al momento de la inspección; ella servirá como base pa-
 áculos correspondientes al análisis de ingreso de la finca, y
 o de fondos de efectivo.

adro 1. Uso de la tierra (ha)

USOS ANUALES	<u>Mafz</u>	<u>Arroz</u>	<u>Frijol*</u>	TOTAL
	1	1	1	2
	<u>Pastos naturales</u>		<u>Pasto mejorado</u>	
erfa	4		8	12
les	6		-	6
área de la finca	-		-	20
.vos alternos				

adro 2. Inventario ganadero (colones)

ORIAS	CABEZAS	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	13	20 400	260 000
llas 2-3	3	15 000	45 000
llas 1-2	3	10 000	30 000
	1	30 000	<u>30 000</u>
			365 000

Cuadr

MANO DE OI

Agric

Fami

REQUERIMI

Maíz

Arro

Frij

Gana

BALA

Cuadr

ACTIVOS

Tierra

Casa

Cercas,

Pozo+bc

Bomba e

Carreta

Bueyes

Herrami

Ahorros

Cuentas

Ganado

TOTAL A

PASIVOS

Otros b

Compra

SUBTOTA

PATRIMO

TOTAL

3. Mano de obra disponible

	JORNALES/FAMILIA	JORNALES/AÑO
RA FAMILIAR	1.5	420
ultor tiempo completo	1.0	280
ia (0.25 cónyuge - 0.25 hijo)	0.5	140
	TOTAL	CONTRATADA FAMILIAR
ENTO POR ACTIVIDAD	283	48 235
	41	16 25
z	44	23 21
ol	15	9 6
aderfa	183	- 183
ANCE		185

adro 4. Patrimonio del productor (colones)

OS	UNIDADES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
a	20 ha	30 000	600 000
	1	50 000	50 000
s, púas	4 km	10 000	40 000
bomba	1	10 000	10 000
espalda	1	4 000	4 000
tas	1	10 000	10 000
es	2	20 000	40 000
mientas	-	-	5 000
ros	-	-	50 000
tas por cobrar	-	-	10 000
do	-	-	365 000
L ACTIVO (PATRIMONIO)			1 184 000
VOS			
s bancos			16 000
ora 2 vacas)			
TOTAL			16 000
RIMONIO NETO (Capital propio)			1 168 000
AL			1 184 000

Cuadr

RUBRO

Maíz

Arroz

Frijol

Leche (1

Ganado

Terner

* Animal

C. COSTOS DE

1. C

8

i. Destino de la producción y precios

kg/ha	PRODUCCION kg		PRECIO
	VENDIDA	CONSUMIDA	
1 380	690	690	¢ 9.78/kg
1 380	966	414	17.40/kg
368	220	148	21.70/kg
	12 008	952	12.15 1t
	3	-	700.00

en pocos días de nacidos

PRODUCCION AÑO AGRICOLA 1983-84

CostosResúmenes

se utilizaron 16 kg de semilla mejorada a ¢ 37.5/kg para maíz; en arroz se usan 76 kg de semilla a ¢ 26.32/kg y en frijol se utilizan 46 kg a ¢ 43.5/kg.

100 kg de 10-30-10 a ¢ 10.42/kg y nitrato de amonio, 200 kg a ¢ 7.64/kg para maíz. En arroz se gastaron 132 kg de 10-30-10 a ¢ 11.87/kg y nitrato de amonio 230 kg a ¢ 9.7/kg.

100 kg de MOCAP 10% granulado (¢ 156.1 c/u) y 5 kg de malathion al 5% a ¢ 72.10 para maíz. En arroz se usa 3.7 kg de malathion 600 a ¢ 500/kg, 12 kg de Ortho-B a ¢ 83.33/kg y 100 kg de Benlate a ¢ 1 400.

5

5

b. M

1

1

1

1

c.

2. Gana

a.

b.

1/ Para
una t
inclu

: de Gramoxone a ¢191.6/litros en maíz. Propanil
: a ¢190.0/litros.

obra (días hombre - DH)

obra contratada en maíz, 16 DH; para arroz 23 DH; en
9 DH, con un salario de ¢160 DH. Incluye el 23.33% de
sociales. La mano de obra familiar utilizada en culti-
de 52 DH en total, valorada a un costo de ¢160/jornal
tribución en el Cuadro "Mano de obra disponible").

o total de la mano de obra contratada y familiar se dis-
á entre los cultivos, según los siguientes porcentajes:
a preparación de suelo, 10% para siembra - trasplante
stencia de cultivo y 40% cosecha.

rte de materiales, ¢1.000 de maíz, arroz ¢1.150.

de sacos, maíz ¢188, arroz ¢150, frijol ¢500.

OS

minerales: el costo total gastado fue de ¢7.200 al año,
volucra principalmente la compra de sal.

inas: se usó un total de 10 cc/UA/año, $\frac{1}{2}$, a un precio de
'cc.

Animal

: se usó un promedio de 24 cc/UA/año de Neguvón + Asuntol
tox a un precio promedio de ¢1.20/cc.

ificar los cálculos aplique una ponderación equivalente de
animal a cada categoría de la composición del hato sin
rneras.

parasitantes: se utilizó el Levamisol y Ripercol, como re-
 pletivos con un promedio por UA de 40 cc/ año y un precio de
 el cc.

s de mastitis: 3 tubos/vaca en ordeño/año a un precio
 62 cada uno. (8 vacas en ordeño).

s de diarrea: fueron utilizados 2 bolos por ternera
 io, a un precio de ¢ 15 cada uno. (3 terneras).

inas: Doble. Sólo se hizo una aplicación al año, con
 dosis de 5 cc/UA a un precio de ¢ 6.10 la dosis.

lbioóticos: se estimó un gasto de 15 cc/UA/año, con un
 io de ¢ 5.10 el cc.

ación ordeño

izo un gasto de 2 kg/mes de detergente a ¢ 120 el kg y
 jas de filtros/año a ¢ 150 cada una.

tes: sólo se estiman para leche, a un precio de ¢ 0.70
 itro.

bustible, lubricantes, electricidad y otros: se hizo un
 o de ¢ 3 000/año.

tepinamiento y herramientas: se realizó un gasto de
 000/año, que incluye más que todo el reemplazo de herra-
 tas (o aperos).

io de obra: fueron ocupados 183 jornales de mano de obra
 iliar en actividades ganaderas durante el año.

istos de operación

nciamiento

roductor obtuvo un crédito de corto plazo de ¢ 10 000
 a maíz y ¢ 15 000 para arroz al 12% de interés anual



(utilizado sólo en 6 meses). Se autofinancia los gastos de operación en ganadería y frijol.

Calcule los intereses, atribuibles a todas las actividades financiadas que por concepto de carga financiera deberá incluir dentro de los costos generales.

Para el cálculo anterior tome en cuenta que el productor paga ¢ 6.400 de anualidad (incluye amortización más intereses) a otro banco sobre un préstamo de ¢20.000 para la compra de los vacas, del cual queda un saldo al final del período de ¢ 16.000 (ver pasivo), sobre la base de pagos iguales de principal en 5 años.

Costo de la tierra

Se toma el costo de oportunidad de la tierra, bajo el supuesto de que se estima el alquiler del pasto en el sentido que significa dejar de percibir un ingreso o pagarlo si no tuviera terreno propio. Se calcula sobre la base de dos cabezas por ha a ¢ 150/mes/cabeza durante un año en 20 ha (calcular).

Costo imputado al capital del productor (patrimonio neto y capital de operación)

Aplicar un 12% sobre el capital propio del agricultor de 568.000 como costo de oportunidad del capital que tiene en sus activos, en consideración a la alternativa que le devenga intereses en el Banco, o si tuviera que pagar por tomarlo prestado, más el costo del capital de operación aportado por el productor utilizado en frijol de ¢ 5 000 y en ganadería 28 400.

D. DESARROLLO

Con la inf
realice lo
bajo y Cua

Cuadros de

Complete l
tico de si
cultivos y

Cuadro de

Del Cuadr
correspond
lo que obt

Costos familiares

Supone un monto de ¢ 2 500/mes para que cubra los gastos efectivos para sus necesidades básicas de vestuario, salud y otros gastos familiares.

Costo de la mano de obra familiar (MOF)

El total de MOF es 183 DH, utilizada en ganadería y 52 Dh en agricultura, valorada al costo de la mano de obra contratada.

Los gastos de alimentación están previstos en el ingreso por concepto de autoconsumo.

Depreciación

10% de los activos físicos (fijos) (sin incluir el valor del ganado, la tierra, cuentas por cobrar y ahorros).

PROBLEMA: Puntos I y II

En función del diagnóstico de situación presentada anteriormente, complete los cuadros necesarios; para ello se adjuntan las Hojas de Trabajo descriptas a continuación.

Ejercicio 1 y 2

Trabaje con los datos de costos de producción del diagnóstico y calcule el monto total de costos de operación en ganadería en estos dos formatos.

Ejercicio 3

En el "Destino de la producción", proceda a calcular los valores netos a las ventas y autoconsumo para cultivos y ganadería, con el valor bruto de la producción.

Análisis

Traslado
costos
mantener
gastos
liar y
por co
ción.

Flujo

En es
gasto
traer
unida
otros

Resumen

Obten
produ
cador
ción

Costo de la finca (Cuadro de trabajo 4)

Costos de los cuadros de trabajo 1, 2 y 3 y calcule los (alquiler tierra, depreciación, cargas financieras y otros), de acuerdo con indicaciones del ítem "otros". El costo de oportunidad de la mano de obra familiar del agricultor le servirán para derivar el ingreso de administración e inversión y el ingreso por administra-

Costos de efectivo (Cuadro de trabajo 5)

El agricultor debe transferir los ingresos de efectivo y otros, vinculados a la operación de la finca. Después de su ingreso a la finca los siguientes gastos: gastos de la familia, impuestos pagados por la familia (si los hubiera) y otros, resten gastos de efectivo.

Resumen de ingresos y financieros (Cuadro de trabajo 6)

Con las cifras de los Cuadros 4 y 5 lo siguiente: patrimonios del inicio y fin de la finca, flujo de fondos, los resultados o indicadores. En la página siguiente haga los comentarios en relación a los resultados.

CULTIVOS ANUALES

CONCEPTO							
INSUMOS Material de siembra							

CONCEI

INSUMOS

Aliment

Salud a

Operac

Insemi

Fertiliz

Herbici

TRACCIO

Mecán

Anima

MANO C

OTROS C

Transp

Cargos

Segur

Otros

T

RUBF
<u>Cultivos</u>
<u>Anu</u>

<u>Pern</u>

<u>GANADERIA</u>
Leche
Queso
Animi
TO

CONCEPTO

Valor producción bruta

Menos:

Costos directos

Insumos

Tracción

Mano de obra contra

Margen bruto

Menos:

Costos generales

Alquiler

Mano de obra contra

Depreciación

Mantenimiento

Cargas financieras

Varios

Ingreso neto de la finca

Menos:

Ingreso mano de obr

**Ingreso por concepto de
administración e inversión**

Menos:

Costo imputado al c:
del agricultor

**Ingreso neto por concepto
administración**

CONCEPTO
INGRESOS
VENTA DE
Agrícolas
Ganaderías
PRESTACIONES
Agrícolas
Ganaderías
INGRESOS
OTROS
TOTAL INGRESOS
GASTOS
Costos Directos
Mano de obra
Insumos
Tracción
COSTOS
Herramientas
Alquileres
Otros
SERVICIOS
Luz
Amortización
Intereses
Comisiones
Amortización
TOTAL GASTOS
FLUJO DE EFECTIVO (Ingresos menos Gastos)
menos: Gastos de impuestos
FLUJO DE EFECTIVO

Cuadro 5. Flujo de fondos de efectivo (miles de pesos)

	SUBTOTAL	TOTAL
E EFECTIVO		
PRODUCTOS		
A DE LA FINCA		
AS DE EFECTIVO		
DE EFECTIVO		
CTIVO		
ES		
ntenimiento		
tivo		
JDA		
CTIVO		
CA		
amilia		
OGAR		

PATRIMONIO D

Capital total

Deuda a la fecha

Capital neto (pro

Indice de endeud

INGRESO DE L

Ingreso neto de

Ingreso de la ma

Ingreso por con

IIA =

Ingreso por cor

IA = I

FLUJO DE FOI

Flujo de fondo

Saldo F

Gastos familiar

Capacidad de

CPA =

INDICADORE

R

Cuadro 6. Resumen de resultados de ingresos y financieros

(miles de pesos)

PRODUCTOR

ito

SA

(INF)

ra familiar (MOF)

inversión y administración (IIA)

IF

Administración (IA)

de oportunidad del capital (propio)

E)

1 (CPA)

IDAD

$$\text{eración} = \frac{\text{INF}}{\text{Cap. total}} \times 100$$

_____ (%)



ESTUDIO 1

Se pre
utilizados |
ingreso de |

MATERIALES DIDACTICOS CEPI

O INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
Subdirección General Adjunta de Operaciones
Centro de Proyectos de Inversión

OLUCION

AIF-30-1

DE INGRESO Y EVALUACION DEL MODELO DE PEQUEÑO PRODUCTOR (PRIMERA PARTE)

la serie de cuadros y metodologías que han sido
culo y obtención de resultados del análisis de

Diciembre 1985

Cuadro

Cuadro

Cuadro

Cuadro

Cuadro

Cuadro

Cuadro

CUADROS DE TRABAJO (Resultados)

de operación: año agrícola (miles de pesos)

de operación: ganadería

de la finca (miles de pesos)

del ingreso de la finca (miles de pesos)

de fondos de efectivo (miles de pesos)

de resultados de ingresos y financieros (miles de pesos)

de resultados de ingresos y financieros

CONCEPTO	CULTIVOS ANUALES			CULTIVOS PERMANENTES			TOTAL
	Mafz	Arroz	Frijol				
INSUMOS	7.21	10.0	2.0				19.21
Material de siembra	0.60	2.0	2.0				4.60
Equipamiento	3.61	3.80	-				7.41

TRACCION	Fam.											
	Contr.	Fam.										
Mecánica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Animal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MANO DE OBRA	2.64	4.0	3.9	3.35	1.51	1.0	8.05	8.35				
Preparación almácigo	-	-	-	-	-	-	-	-				
Preparación suelo	0.53	0.8	0.78	0.67	0.3	0.19	1.60	1.66				
Siembra - trasplante	0.25	0.4	0.39	0.33	0.15	0.10	0.85	0.83				
Asistencia al cultivo	0.79	1.2	1.77	1.01	0.45	0.28	2.40	2.49				
Cosecha	1.06	1.6	1.56	1.35	0.61	0.39	3.20	3.34				
OTROS GASTOS	1.2		1.7		0.50		3.4					
Fletes	1.0		1.5		-		2.5					
Cargas Sociales	-		-		-		-					
Seguro cosechas	-		-		-		-					
Otros	0.2		0.2		0.5		0.9					
TOTAL	15.05		18.95		5.01		39.01					

CONCEPTO
INSUMOS
Alimentación
Salud animal
Operación o
Inseminación
Fertilización
Herbicidas

TRACCION
Mecánica
Animal
MANO DE OBR

OTROS GASTOS
Transporte
Cargos sociales
Seguro
Otros
TOTAL

RUBRO
<u>Cultivos</u>
<u>Anuales</u>
<u>Maíz</u>
<u>Arroz</u>
<u>Frijol</u>

<u>Permanentes</u>

<u>GANADERIA</u>
Leche
Queso
Animales
Toros
Vacas
Vaquillas
Novillos
Terneros
TOTAL

adro 3. Ingreso de la finca (miles de pesos)

DESTINO		TOTAL
VENTA	AUTOCONSUMO	
28.3	17	45.5
28.3	17	45.5
6.7	6.8	13.5
16.8	7.2	24.0
4.8	3.2	8.0
148.0	11.6	159.6
145.9	11.6	157.5
-	-	-
2.1	-	-
2.1	-	2.1
176.3	28.6	205.1

CONCEPTO
Producción bruta
Menos:
Costos directos
Insumos
Fletes y otros
Mano de obra contratada
Valor agregado bruto
Menos:
Costos generales
Alquiler <u>a/</u>
Mano de obra contratada
Depreciación <u>b/</u>
Mantenimiento
Cargas financieras <u>c/</u>
Varios
Ingreso neto de la finca
Menos:
Ingreso mano de obra familiar <u>d/</u>
Ingreso por concepto de administración e inversión
Menos:
Costo de oportunidad del capital del agricultor <u>e/</u>
Ingreso neto por concepto de administración

Costo imputado al valor
10% del valor de los act
12% de un préstamo de
del préstamo para la com
Costo imputado de la man
Costo de oportunidad del

álisis del ingreso de la finca (miles de pesos)

RUBROS							TOTAL
ANUALES			PERMANENTES				
Arroz	Frijol	Leche	Ganado				
<u>5</u>	<u>24.0</u>	<u>8.0</u>	<u>-</u>	<u>159.6</u>		<u>205.1</u>	
<u>05</u>	<u>15.6</u>	<u>4.01</u>	<u>-</u>	<u>29.4</u>		<u>60.06</u>	
<u>21</u>	<u>10.0</u>	<u>2.0</u>	<u>-</u>	<u>18.0</u>		<u>37.21</u>	
<u>2</u>	<u>1.7</u>	<u>0.5</u>	<u>-</u>	<u>11.4</u>		<u>14.8</u>	
<u>64</u>	<u>3.9</u>	<u>1.51</u>	<u>-</u>	<u>-</u>		<u>8.05</u>	
<u>45</u>	<u>8.4</u>	<u>3.99</u>	<u>-</u>	<u>130.2</u>		<u>145.04</u>	
						<u>50.4</u>	
						<u>-</u>	
						<u>15.9</u>	
						<u>-</u>	
						<u>3.9</u>	
						<u>2.0</u>	
						<u>72.2</u>	
						<u>37.6</u>	
						<u>34.6</u>	
						<u>72.1</u>	
						<u>(37.5)</u>	

tierra

físicos (incluye animales de trabajo)

100 para maíz y arroz durante 6 meses, más ¢2.400 de intereses
de 2 vacas

obra familiar valorado al salario de la zona.

ital propio excluida la tierra:

$$\begin{aligned}
 & \text{¢ } 568.000 \times 12\% = \text{¢}68.160 \\
 & \quad 33.00 \times 12\% = \quad 3.960 \\
 & \qquad \qquad \qquad \text{¢}72.120
 \end{aligned}$$

CONCEPTO
INGRESO DE EFECTIVO
VENTA DE PRODUCTOS
Agrícolas
Ganadería
PRESTAMOS
Agrícolas
Ganadería
INGRESO FUERA DE LA
OTRAS ENTRADAS DE
TOTAL INGRESO DE E F
GASTOS DE EFECTIVO
<u>Costos Directos</u>
Mano de obra
Insumos
Tracción
COSTOS GENERALES
Herramientas y manten
Alquiler tierra
Otros gastos de efectivo
SERVICIO DE LA DEUD
Largo plazo
Amortización
Intereses
Corto plazo
Amortización
Interés
TOTAL GASTOS DE EFE
FLUJO NETO DE LA FIN (Ingresos – gastos)
menos:
Gastos de la unidad familia
Impuestos pagados por la
FLUJO NETO FINCA – H

5. Flujo de fondos de efectivo (miles de pesos)

	SUBTOTAL	TOTAL
		176.3
	<u>28.3</u>	
	<u>148.0</u>	
		45.0
	<u>25.0</u>	
	<u>20.0</u>	
		-
		-
		221.3
		60.06
	<u>8.05</u>	
	<u>37.21</u>	
	-	
	<u>14.8</u>	
	<u>2.0</u>	2.0
	<u>6.4</u>	
	<u>4.0</u>	
	<u>2.4</u>	
	-	
	<u>25.0</u>	
	<u>1.5</u>	
		94.96
		126.24
		30.0
		96.34

PATRIMONIO DEL PRODUCTO

Capital total

Deuda a la fecha

Capital neto (propio)

Índice de endeudamiento

INGRESO DE LA FINCA

Ingreso neto de la finca (INF)

Ingreso de la mano de obra familiar

Ingreso por concepto de inversión

$$IIA = INF - MOF$$

Ingreso por concepto de administración

$$IA = IIA - \text{Costo de op}$$

FLUJO DE FONDO

Flujo de fondos efectivo (FFE)

Saldo FFE

Gastos familiares (GF)

Capacidad mínima de pago (CMP)

$$CMP = FFE - GF$$

INDICADORES DE RENTABILIDAD

Rentabilidad de operación

Crecimiento (%)

Aumento del ingreso
valor calculado

Resumen de resultados de ingresos y financieros

(miles de pesos)

	<u>1.184</u>
	<u>16.0</u>
	<u>1.168.0</u>
	<u>1.4</u> (%)
	<u>72.2</u>
OF)	<u>37.6</u>
ministración (IIA)	<u>34.6</u>
n (IA)	
idad del capital (propio)	<u>(49.9)</u>
	<u>126.34</u>
	<u>30.0</u>
	<u>96.34</u>
	<u>6.1%</u>
$i = \frac{INF}{Cap. total} \times 100 = \frac{72.2}{1184} \times 100$	
$\frac{72.2 - INF - 3.9 \text{ intereses} + 5^{R} \cdot 8 \text{ gastos subsistencia}^*)}{Capital neto (propio) (1.168)}$	0.8%
so generado por la utilización capital propio (el n el numerador de la fórmula de crecimiento)	09.5

INSTITUTO INTERAMERICANO
PARA LA AGRICULTURA

CURSO

San

SESION: 10

Tema:

Objetivo del curso
resultado del curso

‘ ‘

Conferenciante

Esquema de sesión

Lectura obligatoria

Lectura opcional

Material de trabajo

CURSO SOBRE EL ANALISIS DE ALTERNATIVAS DE PRODUCCION
Y ORGANIZACION DE SERVICIOS DE APOYO
PARA FUNCIONARIOS DEL IDA

San José, Costa Rica, 17 al 28 de noviembre de 1986

Jueves 20 de noviembre de 1986 - 8.15 horas

" PRESUPUESTOS PARCIALES Y EQUILIBRADOS I "

tema y
el aprendizaje:

Se explicará cómo el efecto de un cambio menor en la organización de una finca produce consecuentemente variaciones en el nivel de ingreso en el corto plazo. Los participantes aplicarán esta herramienta para evaluar alternativas de producción ante cambios técnicos, rendimientos y precios.

te:

Rodolfo Teruel

esión:

Exposición

yatoria:

Brown M.L.: " Presupuesto de Finca "
Editorial Tecnos., IDE/BM
Cap. 3, Pags. : 37 a 42.

onal:

Ninguna

rabajo:

Caro J., Teruel R., Agrawal P.: " Presupuestos Par-
ciales y Equilibra-
dos I " CEPI - IICA
(problema y solución)

Calculadora.



INST

EJERCICIO: S0

MATERIALES DIDACTICOS CEPI

ORGANIZACIÓN INTERAMERICANA DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
Subdirección General Adjunta de Operaciones
Centro de Proyectos de Inversión

PPE-20-2

PRESUPUESTOS PARCIALES I

Diciembre 1985

SOLUCION: PROBL

A continuac
resolver este pi

METODO 1:

I BENEF

A. Nuevos
2500 k/
por ræ
precio

B. Costos
Flete:
2000 k~~g~~
que pa r
que pag~~e~~
Peón: F
\$50X30

TOTAL E

II COST

C. Nuevos
Alquile
Variabl

D. Ingresc
Ingresc
cosecha
de mult
de 2.0
del arr
Ingreso
fuera d

TOTAL C

PROBLEMA NO. 1

Inuación se presentan tres procedimientos alternativos para
te problema:

BENEFICIOS

Los ingresos por el mayor rendimiento de

2000 kg/ha. (se obtienen de multiplicar
rendimiento de 2500 ton/ha y por el
precio de venta de la tonelada arroz \$2100 ton) \$157.500

Costos economizados

Antes: antes producía
2000 kg/ha de manera
para las 30 has tenía
pagar 2000x30x0.10 6000

Antes: pagaba un total de
\$30 has. 1500

NETO BENEFICIOS \$165.000

COSTOS

Los costos
Máquina cosechadora \$10.000
Materiales (30hasx\$30 de costo/ha) 900
10.900

Costos renunciados
Costos que antes obtenía por
venta 2000 kg/ha (se obtienen
multiplicar 30 ha. por el rendimiento
2.0 ton/ha y por el precio de venta
arroz \$2100 ton) 126.000

Costo que antes obtenía por trabajo
diario de la finca (\$80 diarios 8 días) 640

126.640

NETO COSTOS

137.540

INGRESOS = A + B

COSTOS = C + D

DIFERENCIA

= A + B = \$165.000

= C + D = 137.540

1 \$ 27.460

METODO N° 2

Se hubiese ll
consideraran los r
hectárea, en este c

I = Beneficio

A = Nuevos in
rendimien
(30 Ha.)

B = Costos e

Flete

Peón

Total Benefi

II Costos

C = Nuevos c

Alquiler

Costos v

D = Ingresos

Trabajo

Total Co

Ingresos = A

Costos = C

Diferencia

2
pudiese llegado al mismo resultado si como nuevos ingresos solo se
en los rendimientos incrementales de media tonelada adicional por
este caso se tiene:

Beneficios

Nuevos ingresos	
Rendimiento adicional	
10 Ha. x 0.5 Ton./Ha. x \$2.100)	31.500
Costos economizados	
Flete	6.000
Seguros	1.500
Beneficios	<u>39.000</u>

Costos

Nuevos costos	
Arquiler	10.000
Costos variables	900
Ingresos Renunciados	
Abajo fuera de la finca	640
Total Costos	<u>11.540</u>
Costos = A + B =	39.000
= C + D =	11.540
Costo	\$ <u>27.640</u>

METODO NO.3

Este método es el
cializadas en in
hectárea y luego

Beneficios
Rendimientos
Precios
Total Ingresos

COSTOS VARIABLES

Alquiler cosechad
Mano de obra alqu
Transporte
Otros costos cose
Conductor cosecha
Total Costos
Beneficio Bruto

Beneficio incremen
Beneficio incremen

Con lo que se lleg
se concluye que a

ue generalmente se utiliza en las instituciones espe-
tigación. Los datos se calculan inicialmente para una
ara el total de hectáreas.

	<u>ACTUAL</u>	<u>COMPRA COSECHADORA</u>
	2.0 ton	2.5
	\$2100	\$2100
	\$4200	\$5250
ora	-	333.33
ilada	50	
	200	-
chadora	-	30.0
adora	-	21.33
	250	384.66
	3950	4.865.34

mental \$915.34 por hectárea

mental total \$915.34 x 30 ha = \$27.460

lega a los mismos resultados que con los otros dos métodos,
a este agricultor le conviene alquilar la cosechadora.

PROBLEMA No.

(a) Alternat

Nuevos Ingr

(yuca) (ar
54000 + 520

= 192900

Costos Econ

(yuca) (a
58260 + 3

= 179088

(A-C) -

A = (192900

= 1560 por

(b) Altern

BENEF

Nuevos Ingr

(yuca) (C
144000 + 5

= 211620

Costos Econ

58260 + 369

+ 179088

(A+C) - (B-C)

A = (211620

Resultado ne

A No.2: Método 1

alternativa I

<u>BENEFICIO</u>			<u>COSTOS</u>			
Ingresos (A)			Nuevos Costos (B)			
(arroz)	(fresa)	(maíz)	(yuca)	(arroz)	(fresa)	(maíz)
52000	+ 81000	+ 5200	52000	+ 46200	+ 74868	+ 6000
			= 185328			
Economizados (C)			Ingresos Renunciados (D)			
(arroz)	(fresa)	(maíz)	(yuca)	(arroz)	(fresa)	(maíz)
36960	+ 74868	+ 9000	54000	+ 42000	+ 81000	+ 81000
			= 185100			

(B+C)

+ 179088) - (185328 + 185100)

lo que conviene adoptar el esquema

alternativa II

<u>IO</u>		<u>COSTOS</u>		
Ingresos (A)		Nuevos Costos (B)		
(arroz)	(fresa)	(yuca)	(arroz)	(fresa)
10000	+ 15120	155360	+ 46200	+ 13975
		= 215535		
Economizados (C)		Ingresos Renunciados (D)		
74868 + 9000		54000 + 42000 + 81000 + 8100		
		= 185100		

9088) - (215535 + 185100)

por lo que no conviene adoptar el esquema.

Método 2:

A conti
uso del marg
a la situac

INGRESOS

Yuca Area
Rendim
Precio
INGRES

Arroz Area
Rendim
Precio
INGRES

Fresas Area
Rendim
Precio
INGRES

Maíz Area
Rendim
Precio
INGRES

TOTAL INGRESO

do 2:

A continuación se presenta un método alternativo mediante el del margen bruto, el que se calcula para cada alternativa respecto a situación actual.

<u>INGRESOS</u>	<u>ACTUAL</u>	<u>ALTERNATIVA I</u>	<u>ALTERNATIVA II</u>
Area	3.0	3.0	8.0
Rendimiento	15.0	15.0	15.0
Precio	1.200.0	1.200.0	1.200.0
INGRESO	54.000.0	54.000.0	144.000.0
Area	8.0	10.0	10.0
Rendimiento	2.5	2.5	2.5
Precio	2.100.0	2.100.0	2.100.0
INGRESO	42.000.0	52.500.0	52.500.0
Area	3.0	3.0	0.56
Rendimiento	4.5	4.5	4.5
Precio	6.000.0	6.000.0	6.000.0
INGRESO	81.000.0	81.000.0	15.120.0
Area	3.0	2.0	-
Rendimiento	3.0	3.0	-
Precio	900.0	900.0	-
INGRESO	8.100.0	5.400.0	-
<u>INGRESOS:</u>	185.100.0	192.900.0	211.620.0

COSTOS

Yuca Area
Costo
COSTO

Arroz Area
Costo
COSTO

Fresas Area
Costo
Costo

Maíz Area
Costo
COSTO

TOTAL COSTO

MARGEN BRUTO

Se pue
el mayor ma
queda el ag
actual.

Margen brut

Margen brut

DIFERENCIA

En est
obtendría e

Margen

Margen

DIFERENCIA

<u>COSTOS</u>	<u>ACTUAL</u>	<u>ALTERNATIVA I</u>	<u>ALTERNATIVA II</u>
Area	3.0	3.0	8.0
Costos/ha	19.420.0	19.420.0	19.420.0
COSTO	58.260.0	58.260.0	155.360.0
Area	8.0	10.0	10.0
Costo/ha	4.620.0	4.620.0	4.620.0
COSTO	36.960.0	46.200.0	46.200.0
Area	3.0	3.0	0.56
Costo/ha	24.956.0	24.956.0	24.956.0
Costo	74.868.0	78.868.0	13.975.36
Area	3.0	2.0	-
Costo/ha	3.000.0	3.000.0	-
COSTO	9.000.0	6.000.0	-
<u>COSTOS:</u>	179.988.0	185.328.0	215.535.36
<u>BRUTO:</u>	6.012.0	7.512.0	(3.915.36)

puede concluir que la alternativa I es la mejor, ya que le deja un mayor margen bruto. Ello se comprueba si calculamos en qué situación se encuentra el agricultor en cada alternativa con respecto a su situación

Bruto Alternativa I \$7512.0

Bruto Situación actual \$6012.0

IA \$1560.0

este caso obtienen un total de \$1560.0 adicionales a lo que se obtiene en la situación actual.

Bruto Alternativa II (3.915.36)

Bruto Situación actual 6.012.00

IA 9.927.36

En este
la situación

Nótese

En este caso pierde lo que hubiese ganado si se mantuviese en
tuación actual más la pérdida por escoger la alternativa II.

Nótese que se llega a los mismos resultados que con el método 1.





