

AGRADECIMIENTO

Se dedica este manual al nombre de los extensionistas del Proyecto Manejo de Recursos Naturales que han tenido la paciencia y buena voluntad de probar nuevos sistemas de planificación y evaluación, mientras buscaba alguna herramienta (o alivio) que les ayudaba en la organización de sus labores. Además, me gustaría reconocer al Ing. Carlos Rivas quien participó directamente en todas las fases del desarrollo del sistema de manejo de proyectos descrito en este manual, y quien me dió consejo en la revisión del mismo. Finalmente, quiero agradecer a Daysi Amador de Estrada por su trabajo de redacción mecanográfica del documento.

**PROCEDIMIENTOS PARA EL MANEJO DE
PROYECTOS DE RECURSOS NATURALES**

Paul Dulin
Asesor en Manejo de Cuencas Hidrográficas
Chemonics International Consulting Division

Ilustraciones:

Héctor Montes, Cartografía
Rodolfo Deras, Dibujos

PROYECTO MANEJO DE RECURSOS NATURALES

Tegucigalpa, Honduras

Junio, 1986

PROLOGO

En 1980 se creó el Proyecto Manejo de Recursos Naturales, con el propósito de apoyar a las familias campesinas de escasos recursos ubicados en las áreas de ladera. El objetivo principal consiste en mejorar el aprovechamiento y manejo de los recursos agua-suelo-bosque mediante una transferencia de tecnología que permitiera un incremento significativo en la productividad de las familias beneficiarias.

Cualquier proyecto o institución, una vez definidas las características del beneficiario, tiene que generar un sistema de operación que satisfaga las demandas del campesino hacia el cual está orientado. El modelo institucional que se escoja debe permitir un servicio de asistencia técnica eficaz, ágil y que responda de igual manera a los objetivos planteados como al beneficiario del servicio. El no lograr este equilibrio en la organización puede generar que la misma institución creada sea el factor limitante para el éxito del proyecto.

Desde junio de 1982 se iniciaron las actividades del Proyecto utilizando como modelo el sistema de extensión vigente en la Secretaría de Recursos Naturales. En junio 1983 el Proyecto inició la evolución de su propia estructura organizacional y metodología de ejecución. El reto consistía en formar una organización cuyo sistema de extensión respondiera a un campesino sin una orientación definida de producción, que realiza actividades agrícolas, pecuarias, forestales y además vende su fuerza de trabajo como jornalero. El proceso involucra el desarrollo de lineamientos en que se base las distintas fases de planificación, monitoreo y evaluación de las actividades a ejecutar.

El presente documento está destinado a funcionarios responsables de actividades relacionadas con el manejo de los recursos naturales. En sus varios capítulos se describe: un marco organizativo operacional; metodologías de planificación, monitoreo y evaluación; y pautas sobre dónde se inician actividades y como ampliar a nuevas áreas -- todos que se estiman funcionales, apropiados y necesarios para una institución ejecutiva.

Se pretende con el documento dejar un marco operacional que de pautas y dirección a las actividades de asistencia técnica permitiendo un control anual, mensual, semanal y hasta diario; sin que ello interfiera con la actividad fundamental de hacer extensión.

Este trabajo es basado en las experiencias del Proyecto Manejo de Recursos Naturales, cuyo objetivo es el fomento del uso apropiado de los recursos naturales por las familias campesinas

marginales, especialmente las que viven en las tierras de ladera. Por tanto, el usuario del documento deberá considerar las limitaciones del mismo y adaptar las directrices presentadas de acuerdo a los objetivos, condiciones y políticas de su propia actividad. Sin embargo, esperamos que los ejecutivos encuentren en el documento instrumentos de valor que contribuyan a mejorar la organización, planificación y ejecución de sus actividades.

Finalmente, hago un especial reconocimiento al personal técnico y administrativo del PMRN por su contribución a través de los años de trabajo, que permitió el desarrollo de la metodología aquí presentada; y un sincero agradecimiento a la Agencia para el Desarrollo Internacional (AID) por su valioso apoyo financiero y por la cooperación técnica a través de la firma Chemonics International Consulting Division.

ING. CARLOS RIVAS P.
Director Ejecutivo, 1982-1986

ING. WILFREDO CORDOBA E.
Director Ejecutivo, 1986-

TABLA DE CONTENIDOS

<u>Sección</u>		<u>Página</u>
	PROLOGO	i
	TABLA DE CONTENIDOS	iii
	LISTA DE FIGURAS	vi
	LISTA DE CUADROS	vii
	LISTA DE FORMATOS	vii
1	INTRODUCCION	1
1.1	La Problemática del Uso Inadecuado de los Recursos Naturales	1
1.2	La Problemática de la Asistencia Técnica de Enfoque Tradicional	1
1.3	La Ineficiencia Institucional	3
1.4	La Selección y Promoción de Tecnología no Apropriada	4
1.5	Buscando un Marco Conceptual Adecuado para el Manejo de los Recursos Naturales	6
2	CONCEPTOS DE MANEJO DE RECURSOS NATURALES	7
2.1	Orientación de los Proyectos y Programas de Manejo de Recursos Naturales	7
2.2	Manejo Integral y Uso Múltiple	8
2.3	El Uso Sostenido	9
2.4	El Manejo de Cuencas Hidrográficas	9
2.5	Manejo Integral de la Finca	10
2.6	Selección de Tecnología a Transferir	13
2.6.1	Enfoque hacia el Usuario de los Recursos Naturales	13
2.6.1	La Dinámica de los Recursos Naturales	16
3	ORGANIZACION DE LA INSTITUCION EJECUTORA E INICIO DE LAS ACTIVIDADES	21
3.1	La Organización Operacional	21
3.1.1	La Dirección	21
3.1.2	Unidad de Ejecución	24
3.1.3	La Unidad de Planificación y Asistencia Técnica	26
3.2	Decentralización de la Autoridad de Ejecución	27

3.3	Escalas de Planificación	28
3.4	La Planificación Conceptual y el Inicio de Actividades	29
3.4.1	Recopilación y Análisis de Información de Base	30
3.4.2	Caracterización General Física y Socio-económica del Area del Proyecto	33
3.4.3	Conceptualización Pre-Ejecutiva del Proyecto ó Programa	33
3.4.4	Preparación del Plan General del Proyecto	33
3.4.5	Subdivisión y Priorización de Areas de Trabajo	34
3.4.6	Reclutamiento y Capacitación del Personal Técnico	36
3.4.7	Levantamiento de Diagnósticos Informativos	39
3.4.8	Preparación de Planes Operativos Específicos por Agencia de Extensión	40
3.4.9	Ejecución de las Actividades Programadas	40
3.4.10	Evaluación y Análisis de Experiencia	40
3.5	La Planificación y Evaluación Cíclica de las Actividades de Ejecución	40
4	PROCESO DE PLANIFICACION PARA LAS ACTIVIDADES EN EJECUCION	41
4.1	Elaboración de Diagnósticos Informativos del Area de Trabajo de Cada Agencia de Extensión	42
4.2	Selección de las Intervenciones Técnicas a Implementar	44
4.3	Preparación del Plan Operativo Anual:Agencias de Extensión	47
4.4	Preparación del Plan Operativo Anual:Unidad de Planificación y Asistencia Técnica	57
4.5	Planificación Mensual de Actividades:Agencias de Extensión	57
4.6	Planificación Mensual de Actividades: Unidad de Planificación y Asistencia Técnica	63
4.7	Programación Semanal de las Actividades en Ejecución	63

5	PROCESO DE MONITOREO, EVALUACION Y REPORTAJE DE LAS ACTIVIDADES EN EJECUCION	68
5.1	Monitoreo Diario y Semanal de las Actividades en Ejecución: La Agenda de Extensión	69
5.2	Ficha de Seguimiento de Productores Asistidos	69
5.3	Evaluación Mensual de las Actividades de Ejecución: Agencias de Extensión	73
5.4	Evaluación Mensual: Unidad de Planificación y Asistencia Técnica	73
5.5	Evaluación Anual de las Actividades en Ejecución	74
5.6	Monitoreo de Intervenciones Técnicas a Nivel de Finca	77
	REFERENCIAS	79
	ANEXO 1 - Formato del Plan Operativo Anual del Proyecto Manejo de Recursos Naturales: Agencias de Extensión	80
	ANEXO 2 - Formato de Planificación y Evaluación Mensual del Proyecto Manejo de Recursos Naturales: Agencias de Extensión.	96
	ANEXO 3 - Formulario de Monitoreo de las Intervenciones Técnicas a Nivel de Finca	107

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	La cuenca hidrográfrica es una unidad de manejo natural	11
Figura 2	La finca es una celda o subunidad de la cuenca hidrográfrica. Si se manejan las fincas se maneja la cuenca.	12
Figura 3	Representación esquemática del sistema de producción en una pequeña finca de subsistencia en Honduras	14
Figura 4	Sistema hipotético conservacionista de una finca pequeña,	15
Figura 5	Relaciones entre distintos niveles de tecnología y su facilidad de adopción por parte del agricultor	18
Figura 6	Esquema organizacional general de diseño operacional	22
Figura 7	Esquema organizacional operacional y funcional: ejemplo del Proyecto Manejo de Recursos Naturales	23
Figura 8	Proceso metódico de planificación de un proyecto	31
Figura 9	Mapa de áreas prioritarias según actividad recomendada.	37
Figura 10	Proceso de levantar un mapa de áreas prioritarias de trabajo	38
Figura 11	Calendario indicativo de los procesos de planificación, monitoreo y evaluación	43
Figura 12	Flujograma de los procesos de planificación y evaluación anual	48
Figura 13	Proceso de planificación y evaluación mensual	59
Figura 14	Monitoreo por apuntes en la agenda de extensión	70

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1.	Clave para la Selección de Prácticas de Conservación de Suelo	19
Cuadro 2.	Tabla de Areas Climáticas Análogas para Especies Productoras de Leña	20
Cuadro 3.	Tipos de Información Necesaria para la caracterización General del Area de un Proyecto	32

LISTA DE FORMATOS

Formato 1.	Boleta de Recopilación de Datos Básicos Necesarios para la Planificación Anual de Trabajo	45
Formato 2.	Plan Operativo Anual - Agencias de Extensión	50
Formato 3.	Plan Operativo Anual - Unidad de Planificación y Asistencia Técnica	58
Formato 4.	Planificación y Evaluación Mensual - Agencias de Extensión	60
Formato 5.	Planificación y Evaluación Mensual - Unidad de Planificación y Asistencia Técnica	64
Formato 6.	Programación Semanal - Agencias de Extensión	65
Formato 7.	Programación Quincenal de Viajes - Unidad de Planificación y Asistencia Técnica	67
Formato 8.	Ficha de Seguimiento de los Productores Asistidos	71
Formato 9.	Registro de Control de Asistencia Técnica	75

INTRODUCCION

En la realización de proyectos y programas orientados al manejo de recursos naturales, se encuentra una serie de obstáculos que limitan el alcance de los objetivos. Los principales en la mayoría de los casos, suelen ser: La organización del ente ejecutor, su metodología de planificación y el sistema de operación para llevar a cabo la ejecución de actividades. Aún contando con las técnicas apropiadas de intervención aptas para resolver los problemas del uso inadecuado de los recursos naturales, de nada sirven sin un vehículo funcional adecuado que permita a la institución llevar las técnicas a la población meta en una forma adoptable y ágil.

1.1

La Problemática del Uso Inadecuado de los Recursos Naturales

En el Trópico Americano y especialmente en Centroamérica, la realidad del subdesarrollo socioeconómico ejerce presiones enormes sobre los recursos naturales de los países en vías de desarrollo. Las tasas de crecimiento de las poblaciones dejan atrás las capacidades económicas y técnicas de los países. Para superar el subdesarrollo, los gobiernos nacionales son orientados al abastecimiento de las necesidades humanas básicas de comida, agua, energía y vivienda para su ciudadanía.

Los países de Centroamérica son productores primarios, derivando la mayoría de su ingreso y la subsistencia de su población del sector agropecuario/forestal. Las necesidades básicas de estos países se abastecen de los recursos naturales: suelo, agua y bosque. La disponibilidad de tierras de vocación agrícola es limitada por la naturaleza montañosa de la región; en su mayoría las áreas de vocación agrícola son explotadas por empresas agropecuarias de gran escala.

Lo anterior genera una población que complementa sus ingresos mediante la explotación agropecuaria y forestal en áreas marginales y de ladera. Por esta presión, cada día se incrementa el máximo aprovechamiento de los recursos, lo que genera un marcado deterioro de la calidad y cantidad de los mismos; dejando continuamente a los gobiernos en una situación crítica para definir prioridades en cuanto a su manejo y distribución.

1.2

La Problemática de la Asistencia Técnica de Enfoque Tradicional

Tradicionalmente, la asistencia técnica de las instituciones gubernamentales ha sido orientada hacia los usuarios de las tierras de más potencial productivo --las tierras aluviales de los valles. Por tanto, el tipo de asistencia técnica que se brinda es propia para

aque^llos productores ubicados en las áreas planas que generalmente cuentan con cantidades de tierra muy superiores al promedio de tenencia del país. Los otros sujetos a éste tipo de asistencia técnica son las empresas agropecuarias con fines comerciales. En raros casos se ha concentrado la asistencia técnica a los agricultores "pequeños" usuarios de las tierras marginales de ladera.

Las razones dadas a no asistir a los agricultores de las tierras marginales incluyen:

- La formación académica de los profesionales que participan en el servicio de extensión está orientada a la producción comercial con alta tecnología de producción en áreas planas.
- El gran número de pequeñas fincas y su distribución en las áreas casi inaccesibles limita la eficacia de la asistencia por su elevado costo por unidad de terreno y producción.
- Los obstáculos logísticos encontrados en la organización de tantos beneficiarios para recibir la asistencia necesaria impiden el proceso de la misma.
- La falta de una definición clara del sistema de producción del campesino de subsistencia ubicado en la ladera, para que el servicio de extensión pueda proveer una asistencia técnica apropiada a la realidad de las condiciones marginales.
- A nivel nacional, el retorno económico inmediato en cuanto al incremento en la productividad de las pequeñas fincas no justifica la inversión en la asistencia técnica --es decir, las tierras de ladera no tienen el potencial productivo suficiente para justificar el esfuerzo.

Es cierto que una producción intensiva de los terrenos planos de vocación agrícola puede suplir, en la mayoría de los casos, las necesidades de alimentación para la población de una nación. Sin embargo, la distribución de estas tierras y la vocación e intereses económicos de sus dueños no se prestan para este fin. Además, las familias habitantes de las tierras marginales de ladera son, por tradición, campesinos quienes seguirán cultivando sus tierras por ser su única vocación. Aún supliendo las necesidades básicas de estos habitantes por otras fuentes, siempre se quedarán en sus terrenos practicando su agricultura, ganadería y/o uso de los bosques en forma tradicional.

Por esto, es primordial que la asistencia técnica llegue a los usuarios de los recursos naturales de los terrenos marginales. Si no llegue esta asistencia, se seguirán degradando los recursos y las cuencas altas, afectando no solamente estas tierras de ladera, sino causando impactos negativos a los terrenos de los valles y su infraestructura de desarrollo.

La Ineficiencia Institucional

Un problema que se ha experimentado en la ejecución de proyectos y programas que buscan el manejo adecuado de los recursos naturales es en la organización de la institución ejecutora, que por su diseño jerárquico y centralizado pierde eficiencia y genera una burocracia poco funcional.

Este problema se puede subdividir en tres aspectos que vale identificar:

1. La estructura organización de la institución no se presta a una ejecución integrada eficaz de las actividades del proyecto. Generalmente, la organización se subdivide por sectores productivos empezando en los niveles más altos de la jerarquía, dando igual autoridad a cada sector, lo que interfiere en las prioridades de las áreas de trabajo. Cada sector (agricultura, ganadería, forestal, etc.) se organiza por sus propios objetivos e intereses sin coordinar con los demás y sin tomar en cuenta la vocación integral de producción del campesino de ladera. El resultado es una ejecución dispareja de las actividades que responde únicamente a los campesinos que ya tienen definido en forma sectorializado su sistema de producción (la minoría), dejando por fuera todos los campesinos de subsistencia (la mayoría).
2. El proceso de planificación y evaluación de las actividades es centralizado, tomando como base las políticas nacionales sin una adaptación regional de las mismas de acuerdo a las necesidades de la población meta (el pequeño campesino).

Las unidades de planificación a nivel central imponen a través de las direcciones ejecutivas metas alejadas de la realidad que vive el agente de extensión. Lo anterior produce un efecto negativo en los extensionistas al discentir con las metas que se ven irreales, sino imposibles de alcanzar. Igual es el caso de la evaluación de la calidad y cantidad de las actividades implementadas. Cuando el proceso de evaluación es manejado por una oficina central de un nivel remoto del nivel de la ejecución, se pierde su valor, ya que los extensionistas-ejecutores de las actividades de asistencia técnica no gozan del proceso de retroalimentación de sus experiencias, que les sirven para analizar y reorientar sus actividades a unas más eficaces.

3. El modus operandi, o metodología de ejecución, sufre de una apatía en cuanto a su dirección. El concepto de que un proyecto se opera por sí mismo porque "todos los empleados saben lo que están haciendo", es un mito. Sin una metodología bien planificada, bien dirigida y bien supervisada que involucre todos los empleados de todos los niveles, el proyecto fracasa. Han sido muchos los proyectos que han desarrollado al inicio planes impresionantes y repletos de trabajo y con el paso del tiempo han fracasado por la incapacidad de decentralizar su implementación y aplicar una metodología de monitoreo adecuado que permite el seguimiento de las actividades en ejecución y una retroalimentación a todos los niveles involucrados de la información sobre el avance del proyecto u obstáculos encontrados en su ejecución. Estos mismos proyectos fracasan por no pensar en las necesidades de apoyo logístico y administrativo tan importantes en cualquier operación. Estos proyectos sufren costosas desfasas al no detectar a tiempo los impedimentos a la ejecución, sean logísticos o metodológicos.

Apropiada

Lo primordial en el éxito de cualquier proyecto ó programa de manejo de recursos naturales es que la tecnología sea la apropiada para las condiciones variantes agroecológicas y socioeconómicas que se presentan en un área de trabajo dado. Son muchos los proyectos que han dejado atrás su población meta por escoger una serie de intervenciones técnicas que: 1) no son aptas a las condiciones locales de suelo, clima, altura o pendiente, y/o 2) introducen cambios tan bruscos en comparación al sistema de producción tradicional de la familia campesina, que la saca de su propia realidad. Cualquiera de estos dos aspectos pueden causar a los participantes potenciales el rechazo por completo de las intenciones de un proyecto, tan buenas como sean.

Existen varios ejemplos reales de fracasos por falta de consideración a los aspectos mencionados, algunos de los cuales se presentan en forma de estudio de caso.

Estudio de Caso No.1: Un proyecto promovió la introducción de un árbol "milagroso" de rápido crecimiento a varias comunidades con el fin de disminuir la presión hacia los bosques y suplir las necesidades de leña por plantaciones pequeñas comunitarias. Los campesinos llevaron las plantas producidas en el mismo vivero de la comunidad a sus terrenos y las plantaron. Después de un año, los árboles no mostraron ningún milagro --más bien se quedaron enanos, ni siquiera alcanzaron un metro de altura.

Los extensionistas fallaron en no investigar las limitaciones de la especie, las cuales son de no tolerar suelos ácidos, ni alturas sobre 600 msnm. Los campesinos plantaron los árboles en suelos de pH de 4.5 a 5.2 (sumamente ácidos) y a una altura de 1000-1400 msnm. El resultado fue que los extensionistas perdieron prestigio entre los campesinos. Luego de llegar con otras especies que ya habían "investigado" los campesinos ya no tenían confianza en los técnicos para realizar el esfuerzo de reforestar.

Estudio de Caso No.2: Los extensionistas llegaron a promover a un grupo de campesinos para probar las obras mecánicas de conservación de suelo en un lote demostrativo comunal. Basándose en información de fuentes informales definieron que el régimen de lluvias era de precipitaciones ligeras de poca duración. Por eso, los extensionistas seleccionaron la construcción de zanjas de ladera a nivel con una distribución de cuatro metros entre zanjas. Los campesinos invertieron una semana de esfuerzo de mano de obra en su construcción. Con la llegada de las primeras lluvias, se llenaron las zanjas de agua, desbordándose y causando una erosión acelerada del suelo en el terreno.

Los extensionistas no consultaron fuentes confiables sobre la cantidad e intensidad de las lluvias en la zona, y se equivocaron en la selección de las obras y su distribución adecuada en el terreno para soportar la cantidad de lluvias. El resultado fue que se perdió por completo el

lote de zanjas y la erosión de suelo aumentó a un nivel aún más serio que si las zanjas no hubieran sido construidas. Posteriormente fue muy difícil motivar a los campesinos para que probasen otras técnicas, ya que según ellos: "los extensionistas no saben lo que están haciendo".

Estudio de Caso No.3: Los técnicos de un proyecto se convencieron que, sin diversificar los cultivos de las familias campesinas en su zona de trabajo, era imposible aumentar la productividad de la tierra y su ingreso económico. Como parte de un paquete de asistencia técnica, los extensionistas promovieron la siembra de pepino donde antes una familia sembraba maíz y frijol. La idea fue de que la familia, al vender su producción de pepino, pudiera generar más ingresos que la que constituía la producción de los granos básicos, y con este dinero poder comprar 3-4 veces más maíz y frijol para el consumo de la familia. La familia siguió todas las recomendaciones de los extensionistas y sacó una producción excelente de pepino. Al preguntar al extensionista qué harían con tanto pepino, se les informó que deberían llevar la producción al mercado de la ciudad y venderla. El ama de casa tomó un bus y pagó por el transporte del pepino a la ciudad a unos 100 kilómetros de viaje, y se sentó en el mercado todo el día sin vender ningún pepino. Regresó a la finca con todo el pepino, otra vez pagando el flete y dió todo el pepino a los cerdos. Luego, la familia arrancó toda la siembra de pepino y resembró el terreno de maíz y frijol.

Sin pensar, los extensionistas introdujeron un cultivo exótico a la familia. La familia nunca había entrado en la comercialización de otro producto diferente al maíz y al frijol --mucho más difícil era convertirla en comerciante de un mercado urbano. El ama de casa no sabía cómo ni a qué precio vender su pepino. Perdió una cantidad de tiempo enorme y sobre todo dinero. Al no conocer la verdura en la dieta de la familia, la señora le dió el pepino a los cerdos. Después, los extensionistas nunca fueron permitidos a acercarse a la casa de la familia campesina y estos no querían saber nada del proyecto después del suceso.

Estudio de Caso No.4: En la parte de la alta montaña, el trabajo de construcción de terrazas angostas de conservación de suelos fue estimulado en un principio con incentivos fiscales y varios campesinos construyeron una cantidad impresionante de estas obras. Durante el verano (época seca), los campesinos subieron su ganado a alimentarlo con el rastrojo del maíz de la última cosecha en los mismos lotes de conservación de suelo. El extensionista, al ver este hecho, les comunicó que era prohibido pastar las vacas en los lotes conservados porque se podrían destruir las terrazas con el pisoteo. En la siguiente época de construcción de obras de conservación, el extensionista encontró que ningún campesino quería participar en la construcción de las obras. El proyecto abandonó la zona aduciendo que "los campesinos eran perezosos y ya no querían participar en la conservación de sus propios terrenos".

El personal del proyecto no investigó el uso tradicional de las tierras de los agricultores. Por la crisis alimenticia durante la época seca, la única fuente de forraje para sus animales era el rastrojo de sus milpas de maíz. Cuando el extensionista les informó que no podían pastorear sus animales en los lotes conservados, esto significó para los campesinos, dejar sin alimentos a sus animales. Dar mayor importancia a sus animales y a la alimentación de ellos, era una decisión más racional para los campesinos. ¿Porqué construir más obras de conservación si éstas sólo iban a servir para reducir las fuentes de alimentación del ganado?. Por lo tanto, decidieron que era mejor su sistema tradicional que les producía maíz para su consumo y además, forraje para sus animales.

1.5

Buscando un Marco Conceptual Adecuado para el Manejo de los Recursos Naturales

Para afrontar el gran desafío que tienen los gobiernos y ejecutores de los proyectos y programas de desarrollo y manejo de los recursos naturales, es de suma importancia buscar el vehículo apropiado que considere la problemática antes citada. Lo que se busca es un marco conceptual dentro del cual, el proyecto fomente el desarrollo y manejo de los recursos naturales de una forma integral y conservacionista, a través de la capacitación y el desarrollo técnico de sus usuarios.

En los próximos capítulos se analizan los aspectos principales y claves en la concepción, enfoque, organización, planificación y ejecución de los proyectos y programas de manejo de recursos naturales. La orientación de este manejo es hacia los proyectos que operen principalmente en las tierras de ladera, con los usuarios de escasos recursos. Sin embargo, los aspectos y metodologías discutidas se prestan a la ejecución de cualquier tipo de proyecto de manejo, sea de montaña o valle. Lo que se busca es proveer un marco adecuado de operación que se considere lo elemental en el buen funcionamiento de los proyectos de manejo de recursos naturales.

CONCEPTOS DE MANEJO DE RECURSOS NATURALES

Es importante tener en mente los conceptos de manejo de recursos naturales antes de iniciar la ejecución de un proyecto o programa y los mismos se deben reflejar a través del proceso de planificación. Sin un marco teórico apropiado para la realidad del usuario de los recursos naturales y un entendimiento de las interrelaciones entre los recursos humanos y los naturales, siempre existirá la probabilidad de un proyecto que no logre los objetivos perseguidos.

Si los usuarios (la población meta) emplean sistemas integrales de producción, el esfuerzo de asistencia de un proyecto o programa también debe considerar el manejo integral de los recursos. Los conceptos y técnicas conservacionistas que el proyecto quiere transferir a su población meta, deben de estar bien manejadas por el personal técnico desde el inicio de las actividades del proyecto. Los objetivos del proyecto o programa deben concebirse dentro el contexto de un marco conceptual apropiado del manejo de los recursos naturales.

2.1 Orientación de los Proyectos y Programas de Manejo de Recursos Naturales

Dentro de términos globales, existen tres orientaciones distintas que siguen programas de manejo de recursos naturales; la orientación depende de los objetivos del proyecto. A continuación se presenta una breve descripción de las tres distintas orientaciones:

- Manejo orientado a un solo recurso. Los planes y actividades van dirigidas al aprovechamiento de un recurso específico, en un sitio definido utilizando tecnología avanzada. El manejo se dirige a la extracción de recursos específicos, generalmente por empresas comerciales pequeñas hasta grandes. (Ejemplos: compañías azucareras y bananeras, empresas mineras, corporaciones forestales, cooperativas agropecuarias, etc.).
- Manejo Sectorial. Se trata al manejo de uno o pocos recursos de un solo sector, en una área o región grande sin límites definidos, utilizando tecnología de nivel mediano pero específico por sector. Se dirige generalmente por instituciones gubernamentales con fines del desarrollo económico de los recursos del sector a una escala semi-comercial a comercial. (Ejemplos: servicios forestales, servicios de minas e hidrocarburos, ministerios de agricultura, servicios de agua y riego).
- Manejo integrado de recursos dentro de un área definida. El manejo está dirigido a varios recursos, integrando varios sectores. Puede ser del desarrollo rural o manejo integrado de cuencas hidrográficas. Tiene un enfoque areal o regional de límites políticos y/o naturales más definidos; utilizando tecnología apropiada según la necesidad. Se dirige al desarrollo y/o

recuperación de varios recursos dentro del área, generalmente por instituciones y comunidades locales. (Ejemplos: ministerios de recursos naturales, autoridades regionales de desarrollo rural, proyectos de manejo de cuencas).

Obviamente, el marco conceptual y la metodología de operación eventual del proyecto o programa variarán dependiendo de su orientación y objetivos. Sin embargo, se ha visto que la orientación del manejo integrado de recursos es más apropiado dado la problemática que se ha presentado en los países en vías de desarrollo (véase capítulo 1).

2.2

Manejo Integral y Uso Múltiple

Los recursos naturales, en su estado natural sin perturbación del ser humano, se encuentran en un equilibrio donde un recurso se interrelaciona con otros. El suelo, el agua y la vegetación tienen una interrelación tal que: el tipo de suelo depende del régimen de agua y la vegetación existente; la cantidad y calidad del agua de un río que produce su cuenca hidrográfica depende de la calidad de los suelos y cobertura vegetal que recibe las precipitaciones; las especies y vigor de la vegetación depende de las características físicas y químicas del suelo y el régimen local de lluvias. Es decir, los recursos naturales están integrados por razón de sus interrelaciones.

Al iniciarse el hombre, el aprovechamiento de estos recursos, el equilibrio se rompe y la calidad de los recursos cambia de acuerdo a la intensidad de uso que se les da. Además, hay competencia entre los usuarios para el derecho de desarrollar los mismos recursos. Como ejemplos se plantean los siguientes casos:

- Un usuario quiere el agua de una quebrada para regar sus hortalizas; la misma quebrada es utilizada como fuente de agua potable por un pueblo de 80 familias; mientras otro señor quiere estancar el agua de la quebrada en un embalse pequeño y usarlo como agua para sus 200 cabezas de ganado.
- El bosque es utilizado por un pueblo cercano como fuente de ingreso, donde lo talan para sacar leña para la venta; el mismo bosque forma parte de la cuenca abastecedora de agua potable para un importante centro urbano; mientras los ganaderos de la zona usan el sotobosque para pastoreo extensivo durante los meses más secos.

Entonces se ve que cada recurso tiene varios usos actuales y/o potenciales aún dentro de la misma área o región. El reto es: como satisfacer a todos los usuarios sin perjudicar a uno para favorecer a otro. Además, como se puede manejar el desarrollo del recurso (o los recursos) para evitar que se agote el mismo. Nunca se llega a una situación ideal de desarrollo en que todos sean satisfechos sin impactar negativamente a los recursos; sin embargo se puede reducir los riesgos

de la degradación de los recursos empleando tecnología que busca un desarrollo que emule a los sistemas naturales, por el **manejo integral** y el **uso múltiple de los recursos naturales**.

El **manejo integral**, como indica el término, es el complejo de acciones y actividades que se llevan a cabo sistemáticamente y en forma integrada para el desarrollo óptimo de los recursos naturales. Se combina con el término **uso múltiple** para indicar que un recurso tiene varios usos y a cualquier sistema de manejo tiene que considerar la competencia entre los distintos usuarios para el mismo recurso y sus usos potenciales.

El concepto se define así:

La integración cuidadosamente planificada de varios usos de los recursos naturales para que se complementen uno a otro y que se interfieran a lo menos posible, hasta que se llegue a establecer un complejo armónico de actividades necesarias para alcanzar los objetivos propuestos para el área bajo manejo. Indica la coordinación entre los usos actuales y potenciales como un beneficio resultante mayor a la población que la suma de los usos individuales si no se les hubieran coordinado.

2.3

El Uso Sostenido

El objetivo comprensivo del manejo integral y el uso múltiple es de garantizar el **uso sostenido** de los recursos, evitando su degradación. Esto implica la necesidad de emplear técnicas que permitan el desarrollo conservacionista de los recursos naturales para que den beneficios actuales, a través del mediano y largo plazo.

Igual que en su estado natural, es posible establecer sistemas de manejo de recursos naturales que aproximen un equilibrio. Si los usuarios de los suelos, aguas y bosques quieren que estos recursos de igual calidad estén disponibles para sus futuras generaciones, es primordial que empiecen a desarrollar y aprovecharlos de una forma racional y conservacionista.

2.4

El Manejo de Cuencas Hidrográficas

El término **manejo de cuencas hidrográficas** ha experimentado una serie de definiciones suigeneris dependiendo de la escuela y profesión de los custodios de los recursos naturales. Para algunos es "el manejo de los bosques productores de agua en las partes altas"; para otros es "el manejo de todos los aspectos físicos que influyen en la producción, cantidad y calidad de agua a un río"; y para otros que incluyen el término integrado, es "el manejo integrado de todos los recursos humanos y biofísicos dentro de la cuenca hidrográfica".

Sin querer entrar en una discusión esteril, se ofrece aún otra definición que, para los fines de este documento, se considera apropiada:

La planificación y el desarrollo en forma productiva y ordenada de los recursos naturales dentro de un sistema de drenaje común (la cuenca hidrográfica); ejerciendo cuidado al considerar la interrelación de todas las acciones que se llevan a cabo, para el mejor aprovechamiento en forma sostenida y para asegurar la protección y perpetuidad de los recursos disponibles.

Se ve de inmediato que la definición lleva todos los términos claves que se discutieron anteriormente --el desarrollo en forma productiva, la interrelación y uso sostenido. La clave en la definición es poner límites a una área de manejo --"dentro de un sistema de drenaje común".

La cuenca hidrográfica es una unidad natural de manejo de la tierra y sus recursos naturales. Por los procesos geomorfológicos se ha creado una topografía que se presta a dividirse y subdividirse desde lo macro hasta lo micro; desde la cuenca de un río grande hasta la subcuenca de su quebrada tributaria más pequeña. Se puede subdividir el área mayor de un proyecto o programa entre unidades más manejables, donde sus recursos interrelacionados ya caben por naturaleza (véase Figura 1). Cualesquiera actividades del uso de los recursos naturales que se llevan a cabo en la parte alta de la cuenca, se les pueden notar en la parte baja: los impactos del uso inadecuado de los recursos en la cuenca alta son transmitidos en forma directa a la parte baja (inundaciones, contaminación, sequías). Por eso, las cuencas se prestan a un monitoreo de la dinámica de los recursos naturales, y su concepto debe de considerarse en la planificación, ejecución y evaluación de los proyectos y programas.

2.5

Manejo Integral de la Finca

De la manera que se puede dividir el área mayor de un proyecto por sus cuencas hidrográficas y las cuencas a subcuencas, se puede subdividir las subcuencas entre unidades aún más pequeñas y manejables --las fincas de los usuarios de los recursos naturales. Se puede considerar la cuenca (o subcuenca) como un complejo de las fincas que contiene (véase Figura 2). Si se manejan adecuadamente las fincas, se está manejando de igual forma adecuada, la cuenca.

En teoría, cada propietario o campesino determina el uso que le va a dar a su finca. Igual como se explicó en Sección 2.1, se puede orientar el manejo de la finca al desarrollo de un solo recurso o al manejo integrado de varios recursos, aprovechando el beneficio de todos. En la mayoría de los casos de las pequeñas fincas, el manejo integral ya es practicado --más bien, es tradicional.

Si se examina el sistema tradicional de producción de las pequeñas fincas, se encuentra una revelación: por poseer de menos recursos económicos, las familias campesinas hacen un uso más intensivo de su finca y los recursos naturales, y su sistema de producción representa uno de los más eficientes de todos los sistemas empleados. Hay poco desperdicio en la finca pequeña y muchos usos que les da a

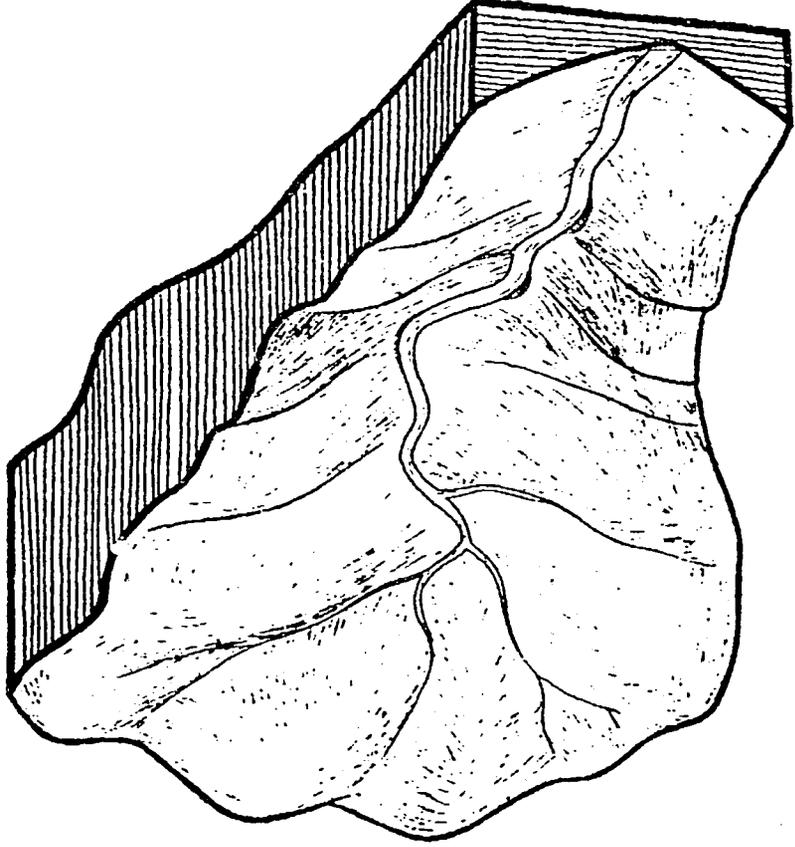
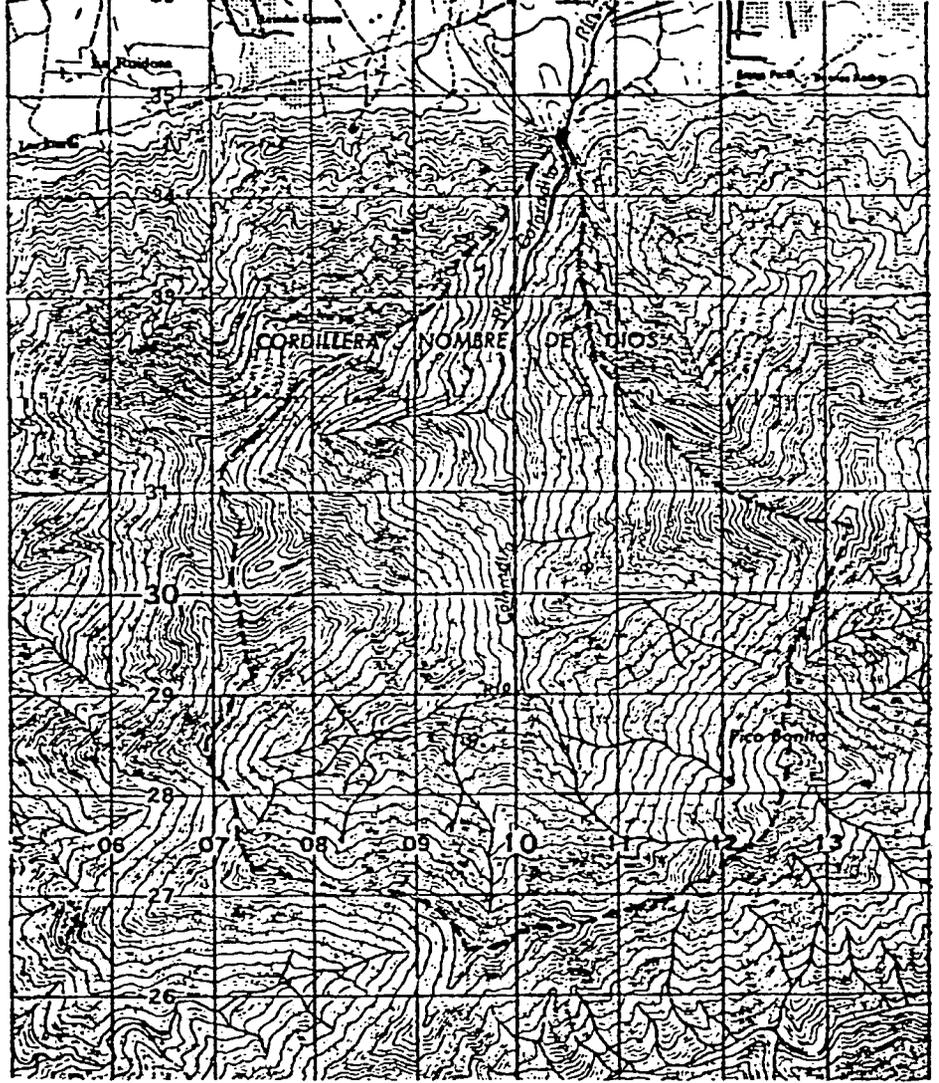


Figura 1. La cuenca hidrográfica es una unidad de manejo natural.



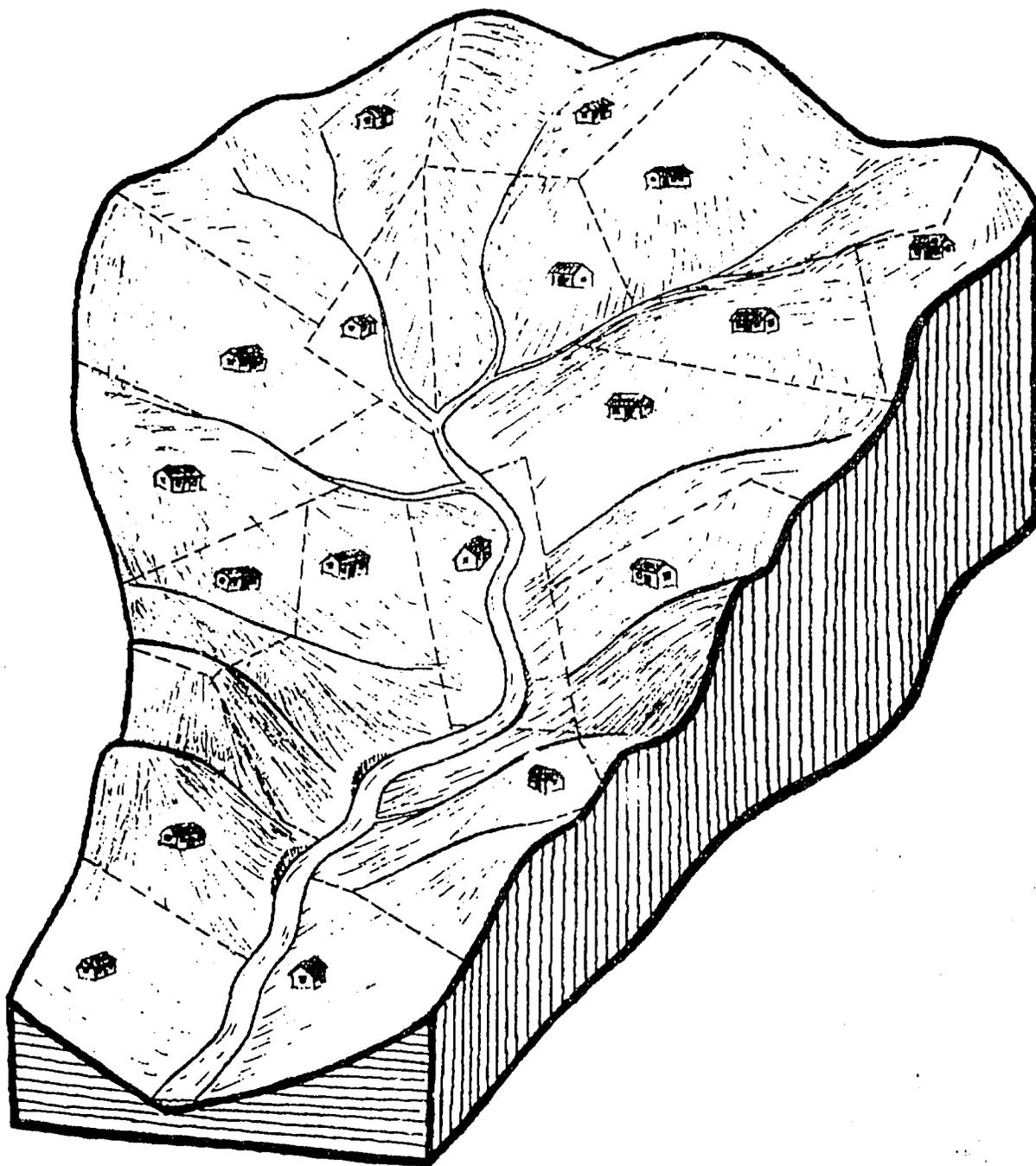


Figura 2. La finca es una celda o subunidad de la cuenca hidrográfica. Si se manejan las fincas, se maneja la cuenca.

cada recurso. En la Figura 3, se presenta una representación esquemática del sistema de producción de una finca pequeña de subsistencia. Se ve mucha circulación y retroalimentación de los recursos y productos de la finca. Si se sigue por ejemplo, el producto de maíz se entiende su importancia en el sistema por su interrelación con varios otros aspectos de la finca:

- El maíz es una fuente básica de nutrición para la familia.
- Es alimento para las gallinas que producen huevos y carne para el consumo de las familias.
- Es alimento para los cerdos que la familia vende para generar los ingresos (dinero) necesario para la compra de medicinas, ropa y otros comestibles e insumos para producir otros cultivos y para producir más maíz.

En otra forma gráfica, se presenta en Figura 4 la representación de una finca pequeña bajo un sistema de manejo apropiado. En la Figura se ve un ejemplo del aprovechamiento racional e integral de los recursos disponibles: rastrojos y pastos de corte producidos en la finca son llevados al corral donde se alimentan los animales, se recolecta el estiércol para servir como abono orgánico; lo cual se lleva a aplicar a los cultivos en el próximo ciclo para sostener la producción de los eventuales rastrojos y pastos de corte.

Recalcando el concepto de manejo integral y de uso múltiple de los recursos, cualquier uso de un recurso debe considerar los demás recursos interrelacionados, así asegurando el desarrollo apropiado de cada uno dentro el contexto de manejo integral de la finca.

2.6

Selección de Tecnología a Transferir

Existen dos parámetros globales que deben de influir en la selección de la tecnología a transferir a la población meta: 1) el enfoque hacia el usuario de recursos naturales, y 2) la dinámica de los recursos naturales. El enfoque hacia el usuario de los recursos naturales comprende los factores humanos como sus problemas principales y necesidades sentidas, actitudes, riesgos económicos, etc. La selección también debe basarse en la influencia de la dinámica y condición de los recursos naturales como el suelo, régimen de lluvias, elevación y la pendiente. Los dos parámetros tienen que considerarse a la vez si la tecnología a seleccionar será apropiada y adaptable para la población meta.

2.6.1

Enfoque hacia el Usuario de los Recursos Naturales

Como se mencionó anteriormente, el ser humano es el agente modificador del equilibrio que existe entre los recursos en su estado natural. Es lógico entonces, que el proyecto ó programa se oriente a capacitar al usuario (la familia campesina) en el uso y manejo de los recursos de su finca. La asistencia técnica busca primero un cambio en la actitud del campesino con respecto a su sistema de producción, hacia una más conservacionista y productivo. Esto se hace a tra

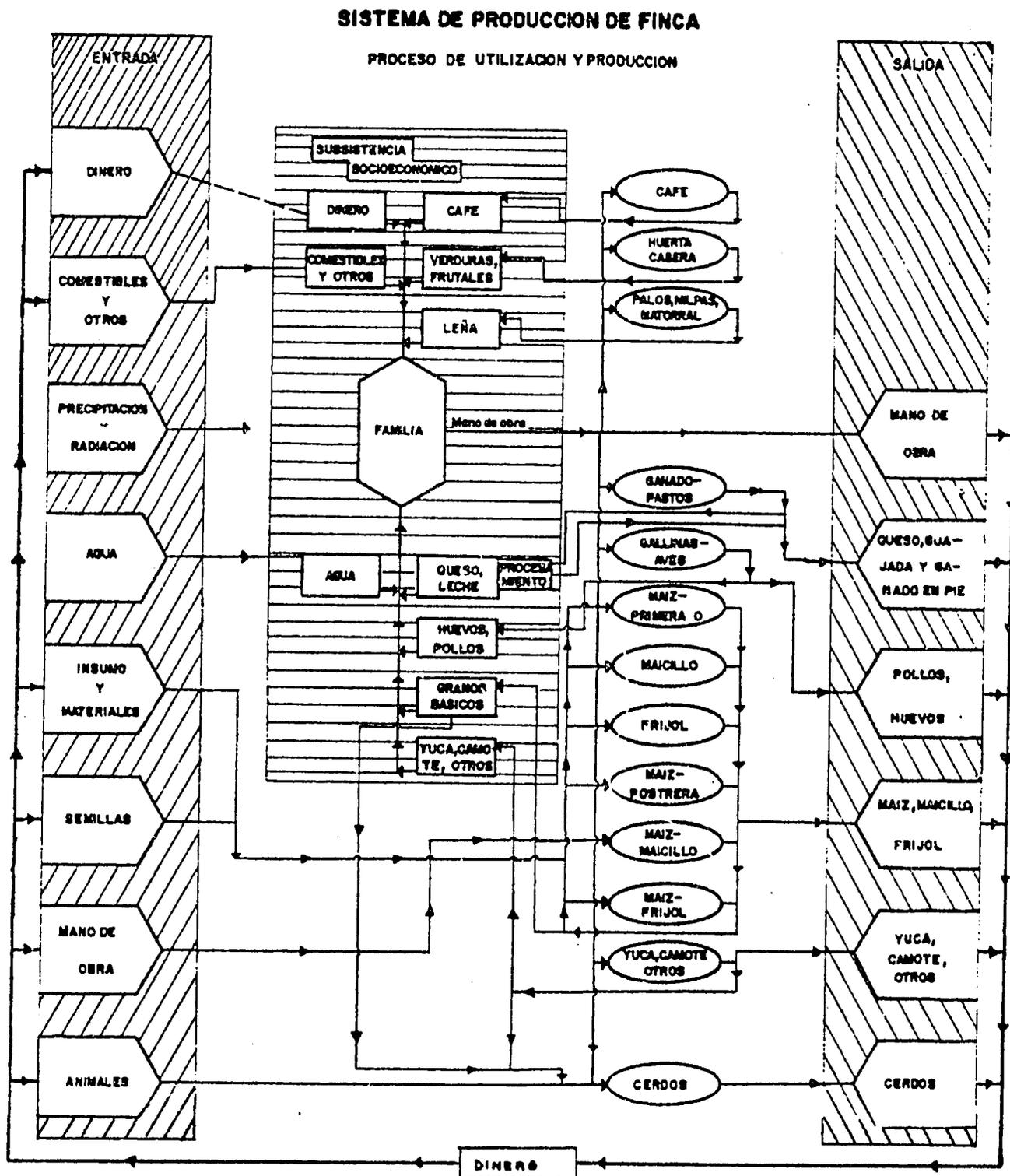


Figura 3. Representación esquemática del sistema de producción en una pequeña finca de subsistencia en Honduras (Hughes-Hallett, 1986).

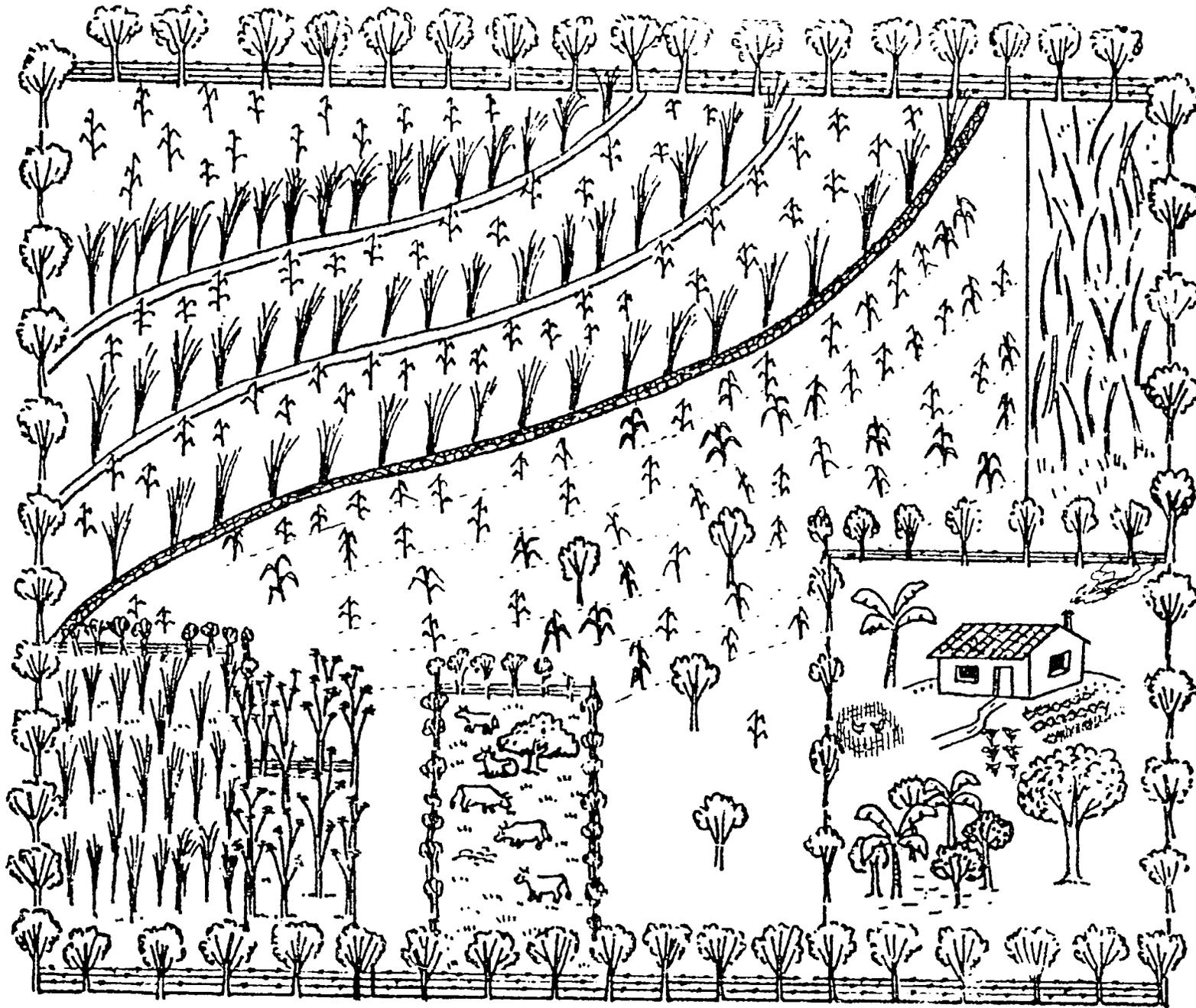


Figura 4. Sistema hipotético conservacionista de una finca pequeña.

vés de tecnología que incrementa la producción sin aumentar los riesgos y costos. Segundo, los cambios tecnológicos propuestos deben ser graduales para evitar romper el sistema tradicional del campesino con tecnología extraña que lo saque de su medio, haciéndolo depender de insumos ó asistencia fuera de su capacidad de adquisición. En resumen, si un agricultor detecta mérito en las técnicas propuestas, si son fáciles de asumir bajo sus recursos limitados dentro de su sistema actual de producción y le producen beneficios económicos visibles para él y su familia, adoptará las técnicas.

El primer objetivo debe ser el mejoramiento del sistema de producción que actualmente emplea la familia campesina. De empezar con intervenciones difíciles de entender por su tecnología compleja, la adopción por el campesino será aún más difícil. En la Figura 5 se ilustra este punto. De nada sirve sembrar un pasto mejorado exótico, si el productor no sabe como manejar su pasto nativo. Si un agricultor no está cultivando sus terrenos en una forma conservacionista, fracasará en la diversificación y tecnificación de su sistema de producción. Si no sabe manejar su bosque existente, tampoco manejará su parcela de reforestación.

Según Bunch (1982), existe una serie de preguntas que tiene que hacerse antes de comprobar que la tecnología sea la apropiada:

1. ¿Satisface una necesidad sentida?
2. ¿Tiene ventajas económicas?
3. ¿Produce resultados en el corto plazo?
4. ¿Cabe dentro el sistema tradicional local?
5. ¿Tiene poco riesgo en cuanto costo o producción?
6. ¿Es aceptable culturalmente?
7. ¿Es sencillo y de fácil adopción?
8. ¿Existe un fin fijo para la producción incrementada?
9. ¿Es aplicable para la mayoría de la población meta?

La tecnología a transferir debe llenar todos estos requisitos, aunque en la realidad, hay muchos compromisos entre los factores.

En la práctica se debe de detectar y buscar una solución al problema principal (dentro del contexto de los objetivos del proyecto) que aflige los campesinos. Con el paso del tiempo y mayor capacitación la familia campesina conocerá más soluciones técnicas a los problemas de la utilización improductiva de sus recursos; y poco a poco se les transfieren las destrezas necesarias para convertir su finca en una unidad de producción más eficiente y rendidora.

2.6.2 La Dinámica de los Recursos Naturales

Las condiciones locales de los recursos naturales varían mucho

en el área de un proyecto. Existen diferencias marcadas entre los factores de la elevación, clima, suelos, topografía y pendiente. Con tanta variación es muy difícil desarrollar un sinnúmero de técnicas adaptadas a tantas condiciones. Entonces tendrá que buscarse un número limitado de técnicas que más se presten para resolver un problema según las condiciones agroecológicas locales.

Sin entrar en mucho detalle, se ha notado que un buen método de seleccionar la tecnología apropiada a aplicar según la dinámica de los recursos, ha sido el uso de **claves de criterios científicos**. Estas claves pueden ser desarrolladas por el mismo proyecto ó programa, ó pueden existir ya como herramienta didáctica (publicación) en las manos del técnico. Igual como los criterios socioeconómicos, la consideración de los criterios científicos es primordial para asegurar que la técnica en sí sea aplicable y adaptable a la zona agroecológica donde se la aplicará.

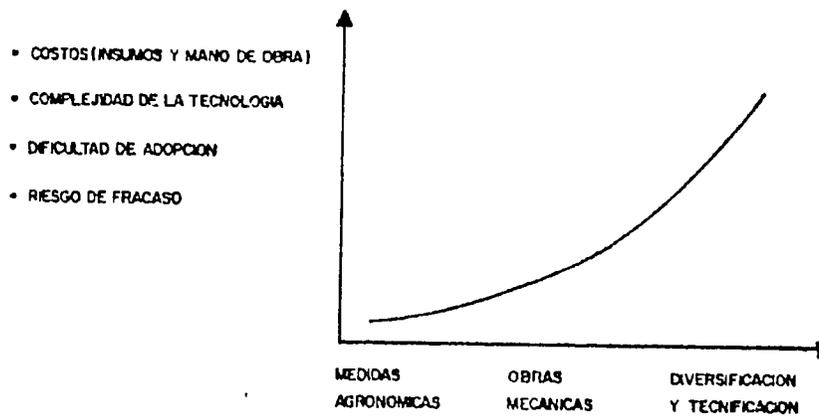
Para cada componente técnico que lleva un proyecto, debe establecer una o más claves para seleccionar entre las alternativas técnicas disponibles a resolver un problema del desarrollo y uso de los recursos naturales. En el Cuadro 1 se presenta una clave para la selección de prácticas recomendadas de conservación de suelo de acuerdo a parámetros de la condición del terreno donde se realizará la actividad. Se encuentra otro ejemplo en el Cuadro 2, que se usa para seleccionar las especies apropiadas de árboles a plantar en las distintas zonas climáticas.

Este tipo de clave puede usarse para seleccionar técnicas alternativas en otros componentes como: siembra y manejo de pastos, siembra y manejo de cultivos, diseño de sistemas de riego, control integrado de plagas, etc. Utilizando las claves de criterios científicos, se minimizan los problemas de una mala selección de tecnología de punto de vista técnico, así reduciendo los riesgos de fracaso en la promoción e implementación de técnicas ó especies no apropiadas para una zona agroecológica dada.

RELACION ENTRE LAS TECNICAS DE MANEJO DE PASTOS Y LA FACILIDAD DE SU ADOPCION POR PARTE DEL AGRICULTOR



RELACION ENTRE LAS TECNICAS DE MANEJO DE SUELOS Y LA FACILIDAD DE SU ADOPCION POR PARTE DEL AGRICULTOR



RELACION ENTRE LAS TECNICAS DE REFORESTACION Y LA FACILIDAD DE SU ADOPCION POR PARTE DEL AGRICULTOR

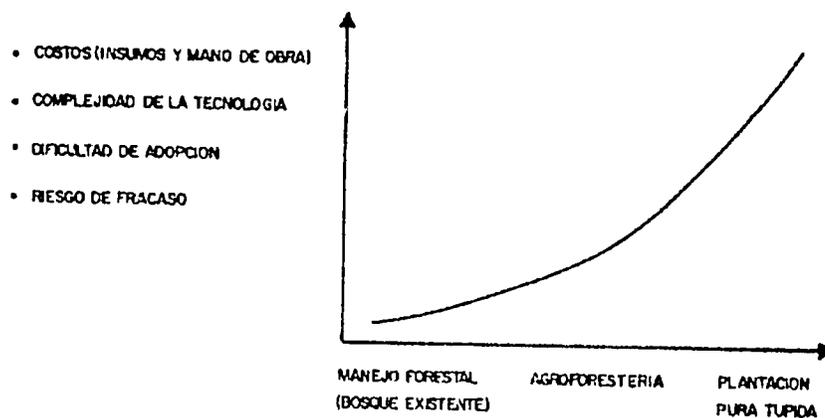


Figura 5. Relaciones entre distintos niveles de tecnología y su facilidad de adopción por parte del agricultor.

Cuadro 1

**SELECCION DE PRACTICAS DE
CONSERVACION DE SUELOS**

PASO 1	A. Pendiente menor de 12 % o mayor de 60 %	Ver Paso #2
	B. Pendiente entre 12 % y 60 %	Ver Paso #3
PASO 2	A. Pendiente menor de 12 %	BARRERAS VIVAS con MEDIDAS AGRONOMICAS
	B. Pendiente mayor de 60 %	REFORESTACION
PASO 3	A. Pendiente entre 12 % y 50 %	Ver Paso #4
	B. Pendiente entre 50 % y 60 %	CULTIVOS PERMANENTES en TERRAZAS ANGOSTAS
PASO 4	A. Terreno con poca o sin piedra	Ver Paso #5
	B. Terreno con bastante piedra	BARRERAS de PIEDRA con MEDIDAS AGRONOMICAS
PASO 5	A. Cultivos limpios (granos básicos, hortalizas, tubérculos, flores, huerta, etc.)	Ver Paso #6
	B. Cultivos permanentes (la mayoría de los frutales, ej. cítricos, café, cacao, etc.)	TERRAZAS INDIVIDUALES con TERRAZAS ANGOSTAS o ZANJAS de LADERA
PASO 6	A. Suelo profundo (mayor de 1 metro)	Ver Paso #7
	B. Suelo poco profundo (menor de 50 cm)	Ver Paso #8
PASO 7	A. Cultivos sólo con agua de lluvia	Ver Paso #8
	B. Cultivos con riego suplementario	TERRAZAS de BANCO con MEDIDAS AGRONOMICAS
PASO 8	A. Pendiente entre 12 % y 30 %, y profundidad de suelo mayor de 50 cm	TERRAZAS ANGOSTAS con MEDIDAS AGRONOMICAS
	B. Pendiente entre 12 % y 50 %, o profundidad de suelo menor de 50 cm	ZANJAS de LADERA con MEDIDAS AGRONOMICAS

Fuente: Tracy y Pérez, 1986.

Cuadro 2

TABLA DE AREAS CLIMATICAS ANALOGAS PARA ESPECIES PRODUCTORAS
DE LEÑA DE CENTROAMERICA

ESPECIE	TOLERANCIA A SEQUIA (No. de meses)	ZONAS DE VIDA																UTILIDAD ¹		
		me-P	bms-T	bs-P	bs-MB	bh-M	bs-T	bh-P	bh-MB	bmh-M	pp-SA	bh-T	bmh-P	bmh-MB	bp-M	bmh-T	bp-P		bp-MB	
Acacia auriculiformis	4-8						X	X					X							Lc, P, C, M, So, Su, E, O
Albizia falcataria	0-2												X	X				X		Lc, C, So, Su
Albizia lebbek	2-6		X	X			X	X				X	X							Lc, C, M, R, MI, F, So, Su, E, O
Ainus acuminata	0-2							X		X			X		X					Lc, C, M, Su, E
Azadirachta indica	5-7	X	X	X			X	X		X										Lc, P, C, M, R, F, So, Su
Calliandra calothyrsus	4-6						X	X					X							Lc, MI, F, Su, E, O
Caesalpinia velutina	5-7	X	X	X			X	X												Lc, M
Casua siamea	4-6		X	X			X	X												Lc, C, M, R, F, Su, O
Casuarina equisetifolia	4-7	X	X	X			X	X					X	X						Lc, P, C, R, Su, E, O
Cordia alliodora	0-4						X	X					X	X						Lc, C, M, So
Diphysa robinoides	4-6		X	X			X	X												Lc, P, C, M
Enterolobium cyclocarpum	4-6						X	X					X	X						Lc, C, M, F, So, O
Eucalyptus camaldulensis	4-7	X	X	X			X	X												Lc, P, C, R, MI
Eucalyptus citriodora	5-7		X	X			X	X												Lc, P, C, MI, O
Eucalyptus globulus	2-3			X	X	X		X	X	X	X									Lc, P, C, MI, E
Eucalyptus grandis	0-2				X	X	X	X	X	X			X	X	X					Lc, P, C, M
Eucalyptus robusta	1-4						X	X					X	X						Lc, P, C
Eucalyptus saligna	0-2						X	X		X				X	X					Lc, P, C
Eucalyptus tereticornis	4-7	X	X	X			X	X		X										Lc, P, C
Eucalyptus urophylla	2-6						X	X					X	X						Lc, P, C
Glicicida sepium	2-6		X	X			X	X					X	X				X		Lc, P, C, M, MI, F, So, Su, O
Gmelina arborea	2-6		X	X			X	X					X	X						Lc, P, C, M, MI
Grevillea robusta	4-7			X	X		X	X		X				X						Lc, C, M, MI, So, O
Guazuma ulmifolia	4-7	X	X	X	X		X	X		X				X	X					Lc, P, M, MI, A, F, So
Inga vera	2-4						X	X						X	X					Lc, C, MI, A, So
Leucaena leucocephala	2-6		X	X			X	X						X	X					Lc, P, C, F, So, Su, E,
Mimosa tenuiflora	4-7	X	X	X			X	X						X	X					Lc, Su
Prosopis juliflora	6-8	X	X	X	X															Lc, P, C, R, MI, A, F, So, E
Sesbania grandiflora	0-2						X	X					X	X						Lc, A, F, So, Su, O
Tabebuia pentaphylla	0-3						X	X					X	X						Lc, C, M, So, O
Tectona grandis	3-5						X	X					X	X						Lc, P, C, M
Terminalia ivorensis	0-2						X	X					X	X						Lc, C, M, So
Terminalia superba	1-3						X	X					X	X						Lc, C, M, So

Lc = Leña/carbon
P = Perteña
C = Construcciones
M = Madera fina

R = Cordón romponentes
MI = Madera para miel
A = Alimento humana
F = Fuelle

SO = Somero
Su = Mejoramiento del suelo
E = Control de erosión
O = Ornamental

Fuente: Dulin, 1984.

ORGANIZACION DE LA INSTITUCION EJECUTORA E INICIO DE LAS ACTIVIDADES

Si se quiere una ejecución ágil de las actividades de asistencia técnica, se tiene que empezar con la organización adecuada de la institución ejecutora de las actividades. Como se discutió en el primer capítulo, sin una organización funcional, un programa o proyecto puede enredarse en la burocracia político-administrativa y perder de vista el objetivo de atender a la familia campesina a nivel de campo.

Para solucionar ó evitar que la institución sea incapaz de llevar a cabo eficazmente las actividades, se proponen: 1) la organización operacional, y 2) la descentralización de la autoridad de la ejecución de las actividades. Una vez establecida la organización funcional, hay una serie de pasos a seguir para iniciar las actividades del proyecto ó programa, que se discutirá en este capítulo.

3.1

La Organización Operacional

El proyecto o programa debe contar con una organización jerárquica operacional en donde se establecen niveles y cargos de responsabilidades bien definidas sin duplicación; y donde el flujo de autoridad, mando y la toma de decisiones están previamente establecidos y entendidos por todos los empleados.

Aunque las necesidades organizacionales y administrativas cambian según el diseño y los objetivos de un programa, se ha visto la tendencia de organizarse bajo un esquema complejo y confuso. Lo que se quiere es un esquema de fácil comprensión y de sencilla operación. En la Figura 6, se presenta un esquema organizacional general que se propone como uno más operacional y funcional para los fines de la ejecución de proyectos o programas. En la Figura 7 se presenta un ejemplo del mismo esquema desglosado.

Esencialmente, existen tres unidades básicas de la organización: la Dirección, la Unidad de Ejecución, y la Unidad de Planificación y Asistencia Técnica. Cada uno de estos niveles tiene sus responsabilidades y autoridad particular, pero siempre existe una coordinación mutua y retroalimentación continua entre todos.

3.1.1

La Dirección

La dirección tiene la responsabilidad última en la organización del proyecto o programa, la ejecución eficiente de las actividades de asistencia técnica, la administración de los fondos asignados al proyecto y la supervisión del personal. Es la dirección que balancea la orientación del proyecto entre las políticas del país y las necesidades presentadas en el campo. La dirección tiene la última autoridad de tomar las decisiones que afecta el trayecto del proyecto en cuanto a su enfoque filosófico y la selección o "mezcla" de actividades a implementar. Entre las responsabilidades directas de la dirección están:

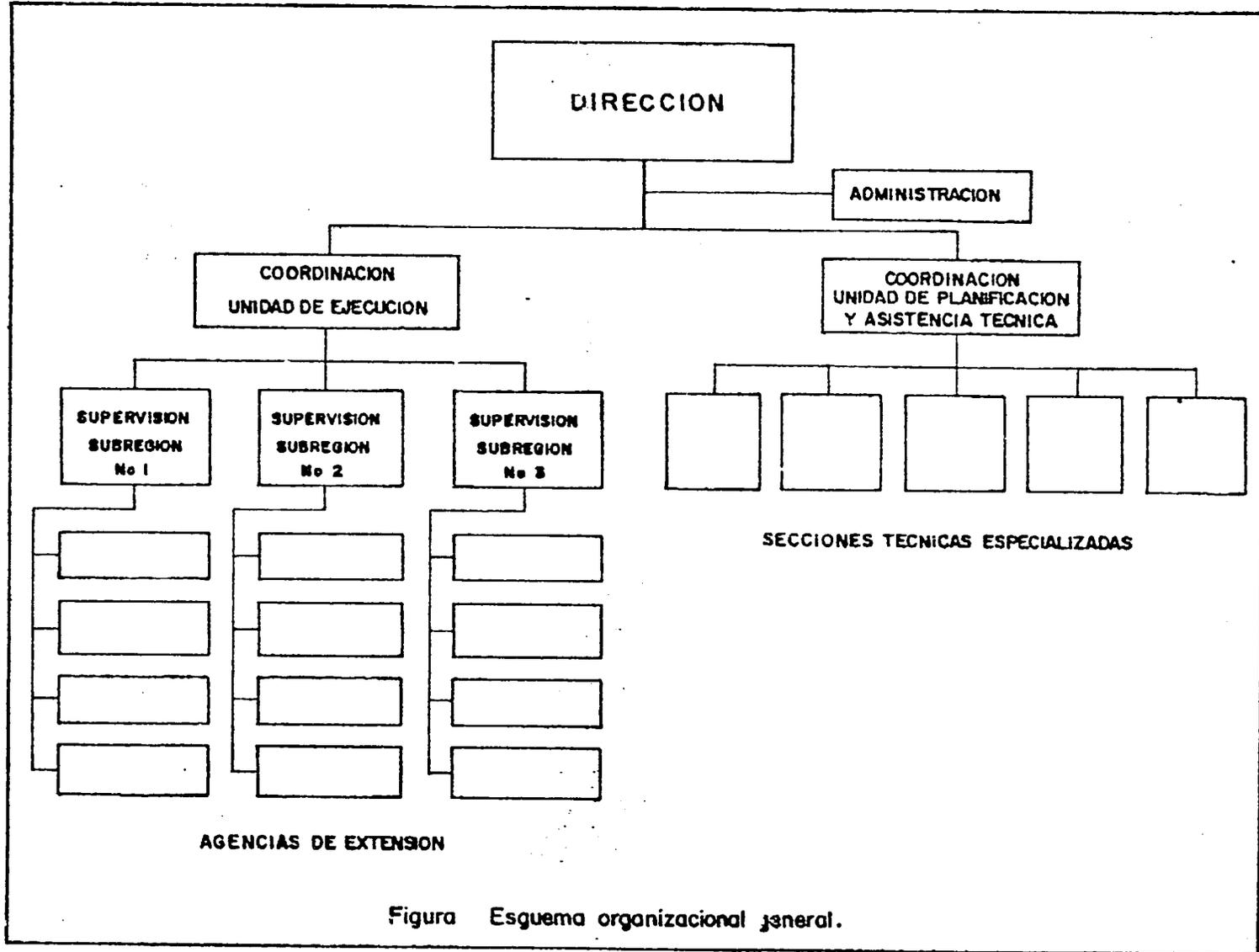


Figura Esquema organizacional general.

Figura 6. Esquema organizacional general de diseño operacional.

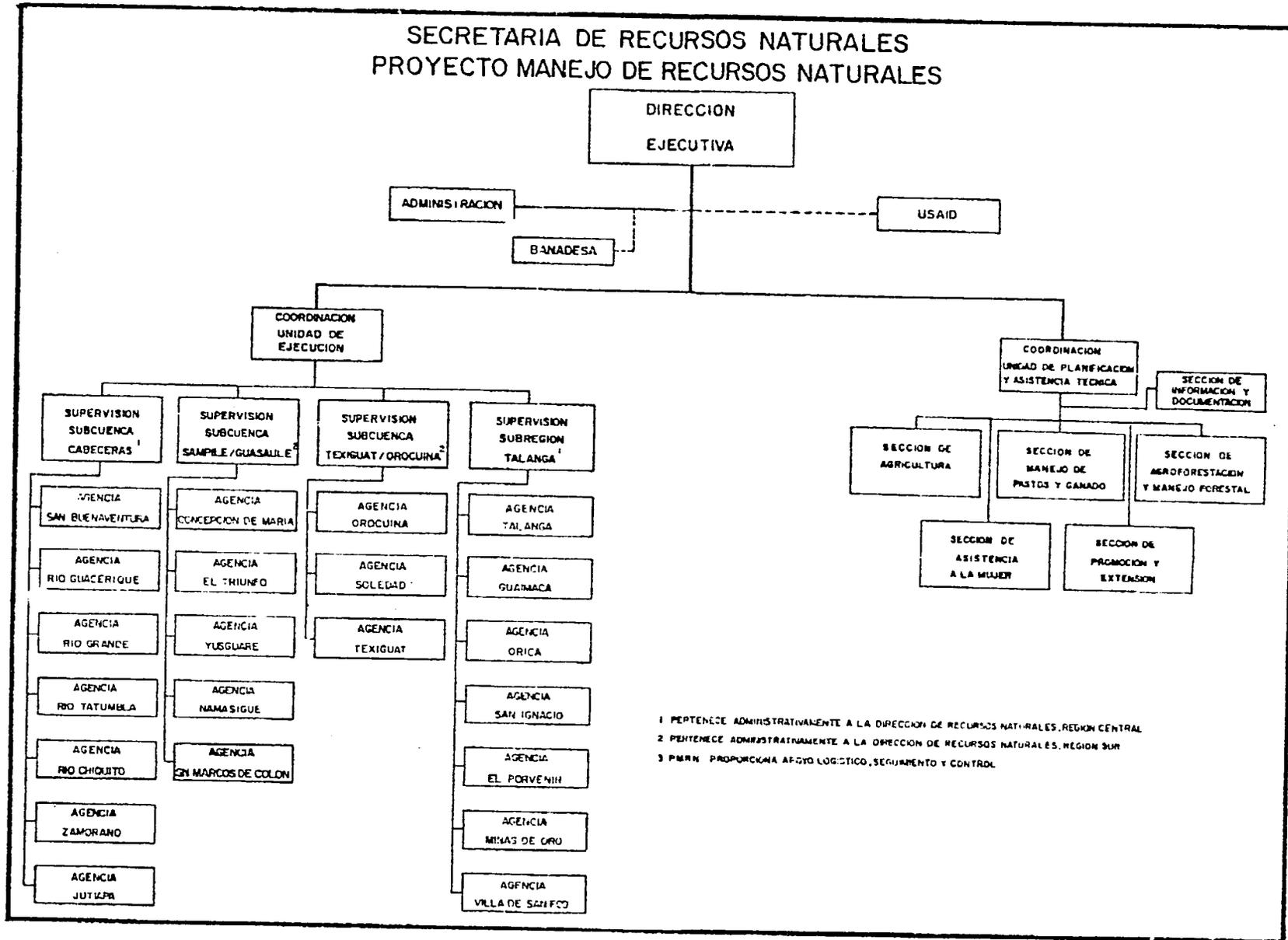


Figura 7. Esquema organizacional operacional y funcional: ejemplo del Proyecto Manejo de Recursos Naturales (1986).

- Mantener la "imagen" del proyecto por actividades de relaciones públicas y profesionales.
- Coordinar la relación entre la institución ejecutora y las organizaciones financieras.
- Organizar y coordinar los eventos de planificación y evaluación anual del proyecto.
- Preparar los informes periódicos sobre el avance del proyecto.
- Mantener un seguimiento continuo de las actividades del proyecto por medio de reuniones periódicas de retroalimentación con la Unidad de Ejecución, y la Unidad de Planificación y Asistencia Técnica.

Generalmente, la dirección consta de un Director Ejecutivo y un Subdirector. El Subdirector actúa en el rol de coordinador de la Unidad de Planificación y Asistencia Técnica. El Director coordina las operaciones del proyecto a través de los supervisores de la Unidad de Ejecución y el coordinador de la Unidad de Planificación y Asistencia Técnica.

La **administración** es otro brazo de la dirección y responde directamente a este nivel. Las actividades de la administración abarcan: la planificación, ejecución y contabilidad del presupuesto del proyecto; la contratación, pago y control del personal; y la provisión de todo el apoyo logístico necesario para la operación del proyecto.

3.1.2 La Unidad de Ejecución

La Unidad de Ejecución tiene la responsabilidad directa de ejecutar las actividades de asistencia técnica a nivel de campo. Los miembros de esta unidad son los que tienen el contacto directo con la población meta: las familias campesinas beneficiarios del proyecto. La unidad se forma por tres niveles jerárquicos esenciales: la Coordinación, la Supervisión y las Agencias de Extensión.

La Coordinación. Este nivel de la unidad busca una ejecución uniforme en cuanto a la calidad y cantidad de actividades de asistencia técnica por toda el área del proyecto en cada una de sus subdivisiones (subregiones). La coordinación tiene la responsabilidad de asegurar que las actividades estén alcanzando a cumplir con sus objetivos y metas; esto se hace por una coordinación y seguimiento directo de la supervisión de las distintas subregiones del proyecto. Generalmente, el puesto de la coordinación es ocupado por el Director Ejecutivo del proyecto.

La Supervisión. Por este nivel de la unidad se vela por la eficaz ejecución de las actividades planificadas por las agencias de extensión asignadas a su subregión. Entre las responsabilidades de la supervisión, se citan las siguientes:

- Supervisión directa de los técnicos de las agencias de extensión en sus actividades de ejecución.
- Coordinación del proceso de planificación y evaluación anual y mensual de las actividades de las agencias en su subregión.
- Monitoreo y control de calidad en las actividades y técnicas promovidas y responsabilidad primaria de la ejecución de las actividades a nivel de campo, conforme a los objetivos y metas propuestas en la subregión y sus agencias.
- Coordinar el apoyo técnico que los especialistas de la Unidad de Planificación y Asistencia Técnica proporcionen al personal de campo.
- Coordinación con la administración para la entrega del apoyo logístico necesario para la realización de las actividades planificadas en cada agencia de extensión bajo su supervisión.
- Programación de visitas de supervisión y evaluación mensual de actividades en el campo.
- Detección de problemas u obstáculos a la ejecución de actividades en las agencias de extensión investigando las causas de los mismos con el propósito de su erradicación.
- Reportaje y retroalimentación sobre el avance de las actividades en su subregión.
- Responsabilidad directa ante la Coordinación de la Unidad de Ejecución:

La Agencia de Extensión. Este es el nivel más importante y clave en la transferencia de tecnología a la población meta. Son los extensionistas de este nivel que tiene el contacto directo y continuo con los campesinos. Los demás niveles arriba de este se orientan hacia las actividades que realizan las agencias de extensión. El personal de la agencia de extensión tiene la primera responsabilidad de la ejecución de las actividades de asistencia técnica y su control y seguimiento. Entre otras, el personal de las agencias de extensión tiene las siguientes responsabilidades:

- Promover, organizar y concientizar los campesinos/beneficiarios del proyecto en la necesidad del desarrollo conservacionista y manejo de sus recursos naturales.
- Capacitar los beneficiarios en las técnicas apropiadas siendo promovidas.
- En coordinación con la Unidad de Planificación y Asistencia Técnica, detectar los problemas y necesidades a nivel de comunidad y área de la agencia a fin de proponer alternativas técnicas de resolverlas.

- Proveer asistencia técnica a los beneficiarios en las técnicas a desarrollarse.
- Planificación de las actividades a través de planes de acción anuales, mensuales y programación específica semanal.
- Monitoreo continuo y control de calidad en las actividades llevadas a cabo por medio de evaluación mensual y anual, y fichas de seguimiento y monitoreo.
- Retroalimentación y reporte de las actividades al supervisor de la subregión.
- Responsabilidad directa ante el supervisor de la subregión.

3.1.3

La Unidad de Planificación y Asistencia Técnica

La **Unidad de Planificación y Asistencia Técnica** consiste en un grupo de profesionales, especialistas en sus campos respectivos. Los especialistas están agrupados en secciones técnicas que responden a las necesidades de apoyo técnico del programa en sus componentes respectivos de asistencia técnica (véase Figura 7). Las actividades de la unidad están totalmente orientadas al apoyo a los extensionistas trabajando en las agencias de extensión. Esta unidad tiene la responsabilidad primaria del diseño técnico del modus operandi del proyecto. Las secciones técnicas investigan y proponen las técnicas alternativas más apropiadas por aplicarse en las distintas zonas agroecológicas del área del proyecto o programa. Al fin tiene la responsabilidad última de la calidad de las intervenciones técnicas tanto en su concepción y diseño, como en su aplicación y monitoreo. A continuación se describen algunas de las responsabilidades principales de esta unidad:

- Participar en la planificación y evaluación anual y mensual de las actividades del proyecto en sus diferentes etapas y niveles.
- Capacitar a los extensionistas por medio de cursos formales y el seguimiento en el campo de las técnicas enseñadas (capacitación en servicio).
- Proporcionar todo el apoyo necesario en el desarrollo y ejecución de las actividades de campo tales como:
 - Elaboración de manuales y notas técnicas (material didáctico).
 - Recolección y ordenamiento de información sobre las diversas zonas.
 - Asistencia técnica en la obtención de apoyo logístico (seminas, herramientas, equipo de campo).
 - Producción de medios instructivos y ayudas audio-visuales.

- Controlar la calidad y comprobar la eficiencia de las técnicas promovidas en el campo por medio de observación directa y por el seguimiento de un programa de monitoreo científico del impacto de las intervenciones técnicas.
- Retroalimentar y evaluar la ejecución de las actividades mediante estudios de comprobación, sistemas de monitoreo y discusión con técnicos y supervisores.

Los **especialistas** de la unidad proveen un apoyo técnico continuo al equipo interdisciplinario de las agencias de extensión. Por eso, los especialistas tienen que colaborar estrechamente entre ellos mismos para proveer una asistencia técnica balanceada a los extensionistas. Para facilitar la colaboración, existe un **coordinador** de la unidad quien representa y coordina los especialistas en sus respectivas secciones. Generalmente, el subdirector del proyecto o programa (u oficina regional) ocupa este puesto.

Vale mencionar, que el número y composición de las secciones técnicas de la unidad varía con las prioridades y necesidades de cada proyecto ó programa. Sin embargo, es importante no diluir mucho la unidad con numerosas secciones débiles de una ó dos personas cuando unas pocas secciones compuestas por un grupo pequeño de especialistas de intereses comunes funcione aún mejor.

La **Sección de Información y Documentación** (véase Figura 7) tiene una serie de responsabilidades aún más especiales. Esta sección recibe, tabula, consolida, analiza y reporta la información generada por el proyecto en sus distintos niveles de operación. La sección tiene la responsabilidad de preparar la información básica necesitada para los informes periódicos sobre el avance del proyecto. La sección recibe y almacena la información salida de las evaluaciones mensuales, de encuestas y otros medios de monitoreo y la tabula en una forma más utilizable.

3.2

Decentralización de la Autoridad de Ejecución

En cada nivel jerárquico de la organización del programa existen una serie de responsabilidades o términos de referencia particulares a ese nivel. Aún con las responsabilidades, será difícil de realizar las actividades respectivas sin contar con la debida autoridad para ejecutarlas. El proyecto ó programa tiene que decentralizar y ceder los medios de operación de la planificación, ejecución, monitoreo y evaluación de las actividades a sus niveles respectivos.

La dirección tiene la autoridad de establecer las políticas y la orientación general. La dirección cede la autoridad de investigar las necesidades de la población meta, desarrollar los planes de asistencia técnica y estimar las metas físicas y humanas al nivel que implementará los planes: la Unidad de Ejecución. Las metas nunca deben de ser impuestas de la dirección u otra entidad central de nivel alto. Solamente los técnicos que trabajan al nivel de campo pueden estimar el alcance potencial del programa a este nivel.

La Unidad de Planificación y Asistencia Técnica apoya al personal de la Unidad de Ejecución para que detecten las necesidades de asistencia técnica y les apoya en su capacitación para aten

der a estas necesidades. Sin embargo es la Unidad de Ejecución en sus agencias de extensión quien tiene la autoridad de desarrollar sus propios planes de trabajo y estimar sus propias metas de asistencia técnica de acuerdo a su capacidad de atender las necesidades que ellos detecten en sus áreas de trabajo, siempre en armonía con los objetivos del proyecto.

3.3

Escalas de Planificación

Existen varias **escalas de planificación**, desde lo macro hasta lo micro. Un proceso de planificación puede contemplar las prioridades y políticas a nivel nacional o enfocarse al diseño y operación de un pequeño sistema de riego para media hectárea de terreno bajo un cultivo de hortalizas. Generalmente, cuando se habla de escalas de planificación se refiere a la escala geográfica --es decir, la cobertura o extensión del programa. La planificación es orientada a una escala que refleja la extensión geográfica: entre más grande es el área, más general será la planificación (y el inverso: más pequeña el área, más específica el plan). A continuación se presenta en orden descendente algunos ejemplos de planificación a distintas escalas:

- Planes de Desarrollo Nacional. Son generales y cubren varios sectores, cuyos objetivos se deriven de las políticas nacionales; incluye teóricamente todo el territorio del país; consta de una planificación teórica.
- Planes de Proyectos o Programas Regionales. Generalmente se planifica por divisiones políticas (como departamentos) ó área fisiográfica (cuenca hidrográfica, valles, litoral costera, etc.), cubriendo uno ó varios sectores de objetivos más específicos según el ente ejecutor; consta de una planificación teórica-práctica.
- Planes de Manejo de Areas Específicas. Se usa especialmente para parques y reservas, o áreas de interés especial (hasta escala comunitaria); específica en cuanto a sus objetivos y recursos a manejar; consta de una planificación práctica.
- Planes de Finca. Son específicos al propietario y su vocación; depende de los recursos disponibles y su potencial de desarrollo; consta de una planificación autónoma (involucrando directamente al agricultor).

Lo importante aquí es entender, que dependiendo de la escala, el proceso de planificación y sus pasos cambia de acuerdo al nivel de involucración del ente ejecutor. A escala nacional, la planificación vuelve ser teórica en que los objetivos y programas identificados están "en papel", así indicando la dirección que quiere tomar un gobierno. A nivel regional, la planificación pasa a ser más práctica y menos teórica por la coordinación de las actividades relacionadas a sus objetivos. Para las áreas específicas (y más pequeñas), la planificación es directamente relacionada con las actividades en ejecución y en sí, práctico. Mientras a nivel

de finca, la planificación es puramente práctica y está en las manos del agricultor --es decir, planificación autónoma.

Otro aspecto es que el proceso de planificación es evolutivo. Generalmente la planificación empieza a una escala mayor, y poco a poco, con el desarrollo de la capacidad del país ó la institución, pasa a ser más práctica y a una escala menor. Eventualmente, se quiere que cada agricultor podría hacer su propia planificación para su propia finca, pero tiene que desarrollar esta capacidad a través del tiempo. Mientras tanto, una institución tendrá que proporcionar la asistencia técnica necesaria en llevar a los agricultores a conocer sistemas mejorados de producción.

3.4

La Planificación Conceptual y el Inicio de las Actividades

Siempre es un reto para un proyecto ó programa en "dónde y cómo" iniciar las actividades. Son varios los programas que invieren mucho tiempo solo tratando de definir el inicio de actividades. La falta de conceptualizar el proyecto y seguir los pasos metódicos apropiados en su planificación puede resultar en un proyecto con tendencia a fracasar.

En la Figura 8, se presenta una serie de pasos que un proyecto ó programa debe seguir para poder identificar correctamente los problemas que el proyecto buscará resolver, elaborar un planteamiento conceptual en lo que consta el proyecto y dónde y con quién trabajará, y cuáles intervenciones técnicas y metodologías de transferencia de estas técnicas empleará el proyecto. Además, el proceso debe llegar a establecer un sistema cíclico de planificación, monitoreo y evaluación que permitirá la flexibilidad necesaria de evolucionar las técnicas y metodologías siendo utilizadas por el proyecto --en sí, siempre desarrollando un proyecto más atento y más eficaz en la entrega de los servicios de asistencia técnica a su población meta.

El proceso de planificación empieza con la **percepción de un problema**; por ejemplo, el uso inadecuado de los recursos naturales en las tierras de ladera. El gobierno toma la decisión de buscar la manera de resolver el problema y hace un planteamiento ó "anteproyecto" de la conceptualización de un programa dirigida a este fin. Una vez que el gobierno toma la decisión de comprometerse por medio de financiamiento a desarrollar el proyecto ó programa, se entra en el pleno proceso de planificación para su ejecución.

Cabe notar que los pasos descritos en la Figura 8 se presentan en una forma ideal. En la realidad, no se sigue a la letra el proceso metódico paso por paso, sino que habrán instantes cuando el proyecto estará desarrollando varios pasos simultáneamente ó que los pasos se traslapen. Siempre se encuentran "imprevistos" que causan desfases en el proceso. Lo importante es comprender lo esencial de cada paso en el desarrollo eventual del proyecto. De evitar un paso ó hacer más corto el proceso podría afectar la ejecución del proyecto durante sus fases posteriores. Sin embargo, cuando se encuentran obstáculos que pueden paralizar el proceso, es necesario optar por

alternativas o "improvisaciones" que permitan que el proceso siga adelante

3.4.1 Recopilación y Análisis de Información de Base

Durante este paso inicial, el objetivo es de investigar todas las fuentes de información existentes sobre el área del proyecto ó programa (sea el área ya asignada o futura) e información sobre los temas técnicos relevantes a las futuras actividades del proyecto.

Es importante enfatizar que la información ya debe de existir; en esta etapa no se genera información nueva sino que se recopila la existente. Generalmente existe mucha información sobre un área; solo tiene que hacer el esfuerzo de recopilarla. Es ilógico de duplicar información ya en existencia, solo por razón que no se la buscaba.

Hay dos fuentes principales que deben considerarse como abastecedoras de información: 1) las instituciones gubernamentales y privadas, las organizaciones internacionales, las bibliotecas y publicaciones; y 2) el personal e informes técnicos de proyectos ó programas semejantes a lo que se está planificando y la observación directa*.

Es importante delimitar la cantidad y calidad de la información a recopilar. Aunque no quiere dejar de revisarse la información relevante al área del futuro programa, tampoco se quiere recopilar toda la información existente sobre un área si no tendrá ninguna aplicabilidad. Debe limitarse en la colección de información por medio de la preparación de un listado ó esquema de tipos de información a recolectar enfatizando donde puede la información mapeada. Dependiendo de los objetivos del proyecto, la calidad de información a recolectar siempre varía. Sin embargo, para proyectos ó programas de manejo de recursos naturales, tipos de información suelen ser muy semejantes, sean de carácter socioeconómico o agroecológico. En el Cuadro 3, se presenta un listado de tipos de información considerados, entre otros, necesario para formar la base de análisis y hacer la caracterización del área del proyecto. Al lado de los tipos se encuentran los medios (forma) en que se encuentra la información, y luego las fuentes posibles abastecedoras de la información.

Vale recalcar que esta fase de recopilación de información se considera preliminar, en que se busca información ya existente de calidad general. En fases posteriores se generará más información detallada que se utilizará para enfocar aún más a la problemática y la selección de técnicas específicas a resolverla.

Siempre entre en este paso la observación directa de los planificadores, durante giras de reconocimiento al área futura (o propuesta) del proyecto. Estos viajes informales sirven a los planificadores conocer el área en forma general, así haciéndoles interpretar mejor la información que uno está recopilando.

* En el caso de la planificación para hacer una reorientación a un proyecto ó programa ya en marcha, se incluye en este paso la evaluación y retroalimentación de las experiencias del mismo proyecto.

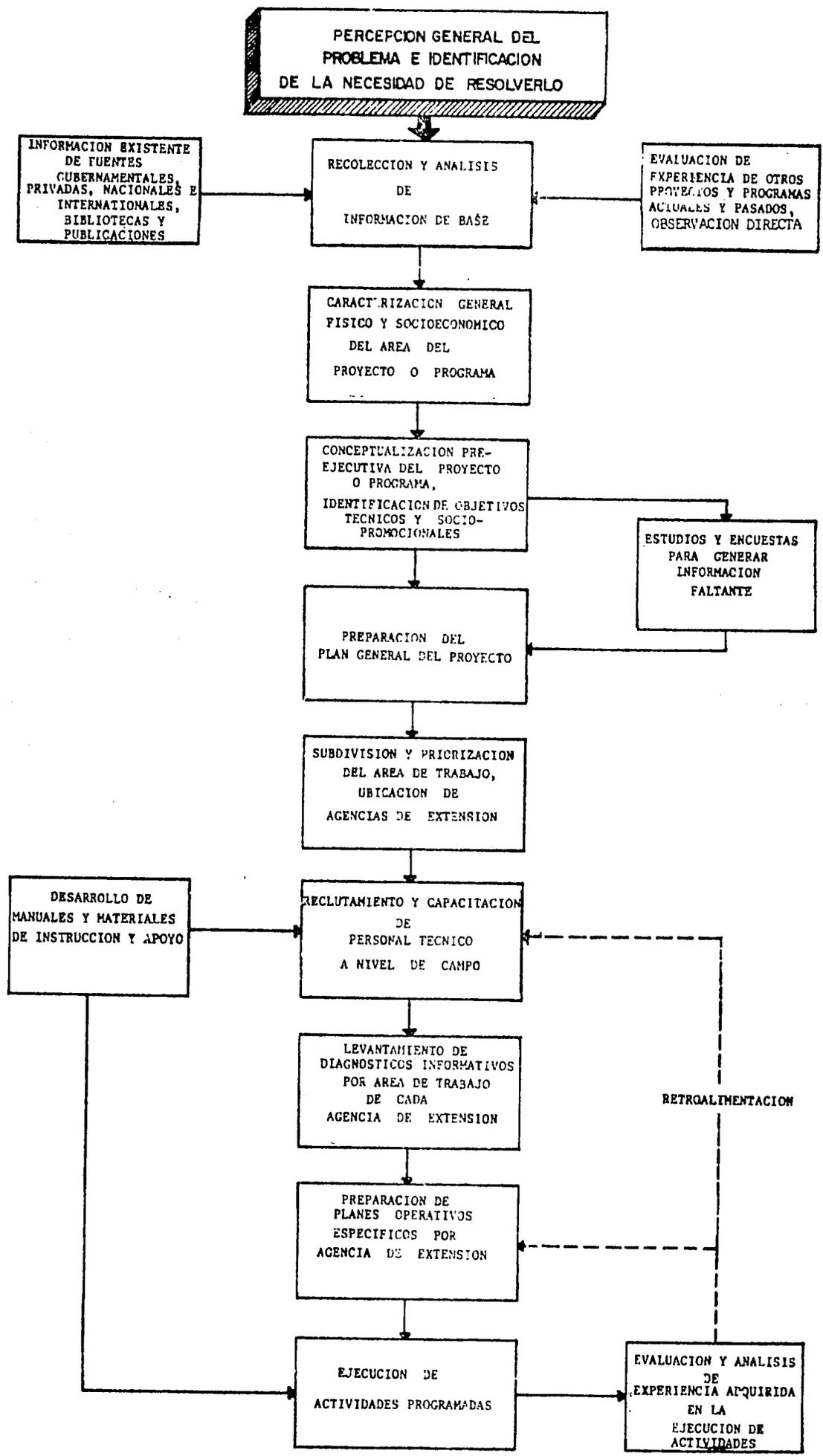


Figura 8. Proceso metódico de planificación para un proyecto o programa

CUADRO 3

TIPOS DE INFORMACION NECESARIA PARA LA CARACTERIZACION GENERAL DEL AREA DE UN PROYECTO

TIPOS	MEDIO	FUENTES POSIBLES
● Topografía y cartografía	Mapas	Institutos nacionales geográficos*
● Clases y limitaciones de suelos	Mapas, <u>in</u> formas	Instituciones nacionales agrícolas
● Clima y ecología	Mapas, <u>da</u> tos	Instituciones nacionales meteoroló gicas
● Hidrología y redes de drenaje	Mapas, <u>da</u> - tos	Instituciones de recursos hídricos
● Uso de la tierra, cubierta ve- getal	Mapas, <u>fo</u> - tos areas	Institutos nacionales geográficos, servicios forestales
● Límites políticos y ríos de <u>co</u> municación	Mapas	Direcciones de censos, institucio- nes de caminos y obras públicas, <u>ma</u> pas cartográficos
● Ubicación y población de ciuda des y aldeas, densidad de po- blación	Mapas, <u>da</u> - tos	Mapas cartográficos, direcciones de censo y estadística, observación <u>di</u> recta
● Tenencias y vocación de la tie rra	Mapas, <u>da</u> - tos	Instituciones catastrales, alcaldías municipales, direcciones de censo y estadística, observación directa
● Situación de salud pública y nutrición	Indicado- res, <u>da</u> tos	Instituciones nacionales de salud, organizaciones privadas de asisten cia, observación directa
● Rubros y sistemas de produc- ción agropecuaria	Uso de la tierra y <u>da</u> tos de producción	Mapas de uso de la tierra, direccio- nes de censo y estadística, institu- ciones nacionales de asistencia <u>agro</u> pecuaria, instituciones de economía, observación directa
● Producción y manejo forestal	Informes, <u>da</u> tos	Servicios forestales, empresas priva das, observación directa
● Leyes y reglamentos vigentes sobre el uso de recursos natu- rales	Leyes La Gaceta	Leyes orgánicas de las instituciones teniendo autoridad en los distintos sectores de desarrollo en el área
● Actividades de otros programas y proyectos	Informes anuales, entrevi- <u>ta</u> s	Todas las instituciones y organizacio nes trabajando en el área, observación directa

* Se entiende que el término "institución" es sinónimo a "ministerio" en los casos que se aplica.

3.4.2 Caracterización General Física y Socioeconómica del Area del Proyecto

Una vez que se ha recopilado la información existente sobre el área del proyecto, se prepara una caracterización general. La caracterización representa en forma escrita y mapeada, la consolidación y análisis de la información de más relevancia al proyecto. En ella se presenta la problemática del desarrollo y manejo actual de los recursos naturales, la información básica de los rasgos biofísicos, caracterizaciones socioeconómicas e indicadores generales sobre los sistemas de producción agropecuaria. El objetivo en sí de la caracterización es de unir la información en tal forma que se puede tomar decisiones ya más concretas sobre el enfoque, objetivos, diseño y cobertura específica del proyecto.

3.4.3 Conceptualización Pre-ejecutiva del Proyecto ó Programa

Utilizando la caracterización general como base, se pasa a la fase que contempla la toma de decisión de seguir con el desarrollo del proyecto ó cancelar el proceso donde está. Es importante considerar este paso en el proceso de planificación, porque la investigación pre-ejecutiva a veces produce información mostrando una falla ó deficiencias en el concepto del proyecto propuesto. Es aquí donde se toman las decisiones de reorientar ó comprobar los objetivos técnicos y socio-promocionales-- es decir, que se quiere lograr con el proyecto, con quien quiere lograrlo y como pretende lograrlo.

Si el ente ejecutora del proyecto se decide en seguir con su ejecución, se sigue al próximo paso en el proceso de su planificación. Si decide que el proyecto como se le ha estado conceptualizando no funcionará o no llenará las expectativas del ente ó el país, existen dos alternativas: 1) reorientar los objetivos y enfoque del proyecto, volviendo a repetir las fases antes descritas en el proceso de planificación, ó 2) cancelar el proyecto y tomar una vacación de tres semanas.

También, durante este paso ó fase en el proceso de planificación, se identifican los vacíos de información que obstaculizan la toma de decisiones racionales y científicas. Es aquí cuando el proyecto decide en generar ó aumentar su base de datos para asegurarse que sea suficiente para seguir al próximo paso; estos pueden ser estudios ó encuestas dirigidas a llenar vacios específicos de información.

3.4.4 Preparación del Plan General de Proyecto

Esta fase marca el primer paso en la fase de ejecución del proyecto, ya que teóricamente, el proyecto tiene un financiamiento y plazo definido para su operación. En el plan general del proyecto se plasman los objetivos de su ejecución como respuesta del ente ejecutora a la problemática presentada. También se reúne toda la información que ha sido recopilada en fases anteriores para su presentación en forma ordenada en el plan. Se usa el plan general para describir la metodología de ejecución del proyecto, su esquema organizacional, los términos de referencia de los distintos niveles de ejecución y una descripción de las estrategias de intervención técnica.

La elaboración del plan general del proyecto, generalmente es llevado a cabo bajo la coordinación de la dirección. La dirección arma su equipo de especialistas quienes elaboran las distintas secciones técnicas del documento. Estos especialistas forman, ó eventualmente formarían la Unidad de Planificación y Asistencia Técnica del Proyecto Operacional (véase Sección 3.1.3).

El plan en sí debe contar con los siguientes aspectos:

1. Descripción de la problemática en el uso inapropiado de los recursos naturales.
2. Antecedentes de los esfuerzos anteriores de atacar los problemas.
3. Descripción de los objetivos de proyecto.
4. Identificación exacta del área del proyecto, sus límites físicos y políticos.
5. Una descripción biofísica del área del proyecto.
6. Una descripción socioeconómica del área.
7. Descripción de los sistemas de uso de la tierra y producción agropecuaria.
8. La situación legal de la autoridad, uso y el manejo de los recursos naturales.
9. El esquema organizacional del proyecto y su modus operandi.
10. Estrategias generales de manejo de los recursos naturales.
11. Descripción de una metodología de extensión apropiada según la capacidad del proyecto y la realidad en el campo.
12. Selección y descripción de las alternativas técnicas por componente de asistencia técnica (agricultura, manejo de pastos, reforestación, etc.).

Una vez terminado, el plan general del proyecto sirve como su base teórica y técnica-- en sí es la "biblia" del proyecto. El plan general servirá al proyecto por mediano plazo de más ó menos cinco años; después de eso, los cambios o evolución del proyecto son tantos que tendrá que hacer de nuevo el plan general para que servirá como la base por otros cinco años. Con el planteamiento general del proyecto establecido para el mediano plazo, las demás fases en el proceso de planificación forman una serie de ciclos de corto plazo.

3.4.5 Subdivisión y Priorización de Areas de Trabajo

Esta fase actúa como un puente entre la fase anterior y la que

sigue. A veces se le incluye en el plan general del proyecto y otras veces en conjunto con la contratación, capacitación y asignación del personal técnico de campo. Por su importancia se decidió a discutir este paso como una fase particular.

El área de un proyecto es grande y en sí inmanejable desde una sede central unicamente. Tiene que hacerse una subdivisión del área total del proyecto entre unidades de manejo más pequeñas y manejables. Aunque los criterios de esta subdivisión pueden variar, los parámetros más utilizados incluyen:

- La existencia de una situación problemática, suficientemente seria de merecer la asistencia técnica del proyecto a resolver la.
- El potencial humano en forma de una población meta suficientemente densa de merecer el esfuerzo y costo al proyecto de proveer asistencia técnica.
- Una red de comunicación (vías de acceso) de suficiente calidad de permitir la llegada de los extensionistas del proyecto.

Si no existen problemas de uso de los recursos naturales, es decir, si están desarrollando y manejando bien los recursos, no hay razón para que el proyecto entre con su paquete de asistencia técnica. Solo se quiere ayudar donde merece ayuda. Tampoco quiere el proyecto gastar mucho dinero y tiempo de su personal en atender unos pocos beneficiarios. Esto es contraproducente en términos económicos (beneficio/costo). Finalmente, sin una red de comunicación adecuada, el personal de proyecto tendrá que concentrarse en muy poca cobertura, así perdiendo el potencial de asistencia técnica a llegar al mayor número de la población meta.

Dentro el área mayor del proyecto, habrá la necesidad de hacer una priorización de áreas específicas merecedoras de asistencia técnica. Se ha desarrollado un medio sencillo de detectar las necesidades de asistencia técnica basado en la clasificación de terrenos siendo utilizados fuera su capacidad de sostener los usos. Para hacer esto se desarrolla un mapa de capacidad de uso basado en un solo criterio: la pendiente del terreno. De acuerdo al siguiente cuadro, el uso de la tierra permitida depende de la pendiente presentada:

<u>Pendiente del Terreno %</u>	<u>Uso Permitido con Prácticas Recomendadas</u>
0 - 15	- Agricultura con medidas agronómicas <u>conser</u> vacionistas - Pastoreo intensivo - Bosque de cualquier clase
15 - 50	- Agricultura bajo obras mecánicas de <u>con</u> servación de suelo y medidas agronómicas - Pastoreo extensivo - Bosque de cualquier clase
> 50	- Bosque

El mapa de áreas prioritarias de trabajo indica las áreas que están fuera de su uso permitido según la capacidad del terreno a sostenerlo. El mapa (Figura 9) muestra gráficamente las áreas donde el proyecto debe de considerar actividades de asistencia técnica. Para levantar este mapa, se traslapa un mapa de pendiente sobre uno del uso actual de igual escala de los mismos terrenos (véase Figura 10). Cabe notar que, generalmente donde se indica más prioridad de asistencia, las áreas coinciden con las áreas de mayor presión poblacional.

Con la distribución de las áreas prioritarias de trabajo ubicadas en un mapa, se puede pasar a delimitar las unidades de manejo. Cuando se hace la subdivisión del área mayor del proyecto, es importante de no hacer unidades de manejo ni muy grandes ni muy pequeñas. Se ha notado que la extensión ideal de una unidad de manejo es alrededor de los 250 km²; claro que la extensión apropiada depende del tamaño del equipo de extensionistas asignados a la unidad y la calidad de la red de comunicación y medios disponibles de transporte. Los límites de las unidades deben de seguir, hasta donde pueden, los límites naturales de las cuencas hidrográficas de los ríos mayores que fluyen por el área mayor, así haciendo una subdivisión que acerca la división natural de áreas (véase Sección 2.3).

Una vez subdividida el área mayor del proyecto en unidades de manejo, se establece una Agencia de Extensión en cada unidad de manejo donde se pretende iniciar actividades en el primer año. La agencia será el medio de contacto del proyecto ó programa a la población meta y su equipo interdisciplinario atenderá a sus necesidades de asistencia técnica. Será por la agencia que se decentralizarán las actividades y su autoridad de ejecución.

3.4.6 Reclutamiento y Capacitación del Personal Técnico

A ubicar las sedes de las agencias de extensión, ya es necesario reclutar los técnicos que va a brindar la asistencia técnica en sus áreas de trabajo. La selección del personal debe hacerse con cuidado, porque la calidad y dedicación de los extensionistas determinará la calidad y eficiencia de la entrega de los servicios de asistencia técnica.

En proyectos ó programas que ofrecerán los rubros de una asistencia técnica "integral" que apoya a los sistemas tradicionales integrales de producción, se ha visto la necesidad de un equipo interdisciplinario en la agencia de extensión.

Coordinador de Agencia. Dependiendo de la prioridad técnica en la agencia, este puede ser un Ingeniero Agrónomo ó Forestal. Coordina el equipo y es responsable último de la planificación, ejecución y evaluación de las actividades de la agencia. Además, brinda asistencia de acuerdo a su especialidad técnica.

Extensionista Agrícola. Brinda asistencia técnica en los rubros de enseñanza de conservación de suelos y técnicas que aumentan la productividad de los cultivos principales de los agricultores en su zona.

Figura 9

PROYECTO MANEJO DE RECURSOS NATURALES

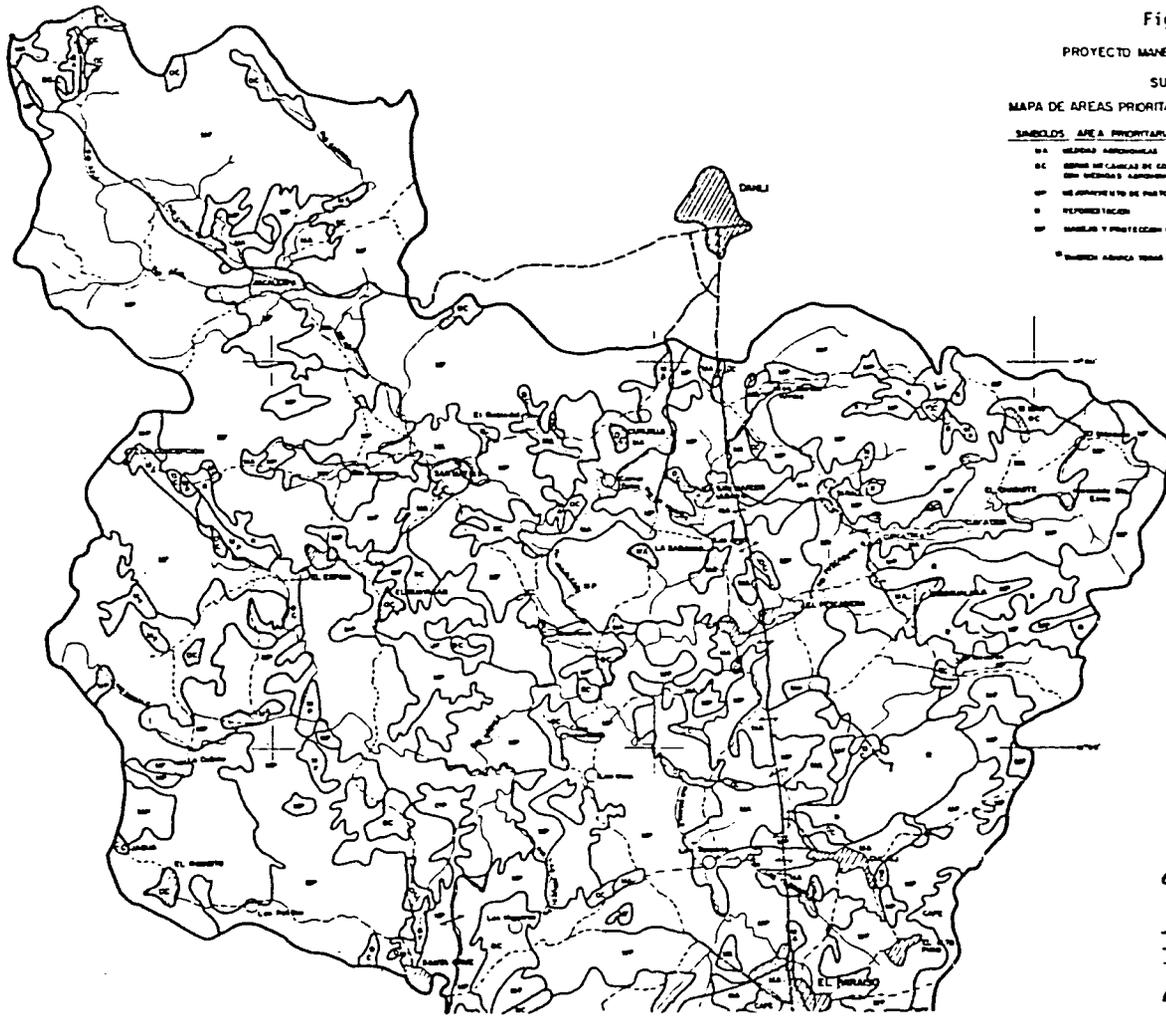
SUBCUENCA NAMALE

MAPA DE AREAS PRIORITARIAS SEGUN ACTIVIDAD RECOMENDADA

SÍMBOLOS	ÁREA PRIORITARIA PARA	PORCENTAJE	USO ACTUAL
DA	SIEMBRAS AGRICOLAS	0-10%	AGRICULTURA
DC	SIEMBRAS DE CEREALAS DE CADUQUERON CON SIEMBRAS AGRICOLAS	0-50%	AGRICULTURA
DP	SIEMBRAS DE PASTOS	0-50%	PASTO CULTIVADO O NATURAL
D	REPOSICIONES	1-50%	AGRICULTURA Y PASTO
DP	SIEMBRAS Y PROTECCION FORESTAL*	7-50%	BOQUEL

* SIEMBRAS AGRICOLAS TODAS LAS AREAS BAJO SIEMBRAS DE CEREALAS PREFERENTES

ESCALA 1:1000



-  PUEBLOS DE SIEMBRAS ALTO
-  PUEBLOS DE SIEMBRAS BAJA
-  CARRETERAS
-  CAMINOS
-  RIOS
-  AREAS PRIORITARIAS

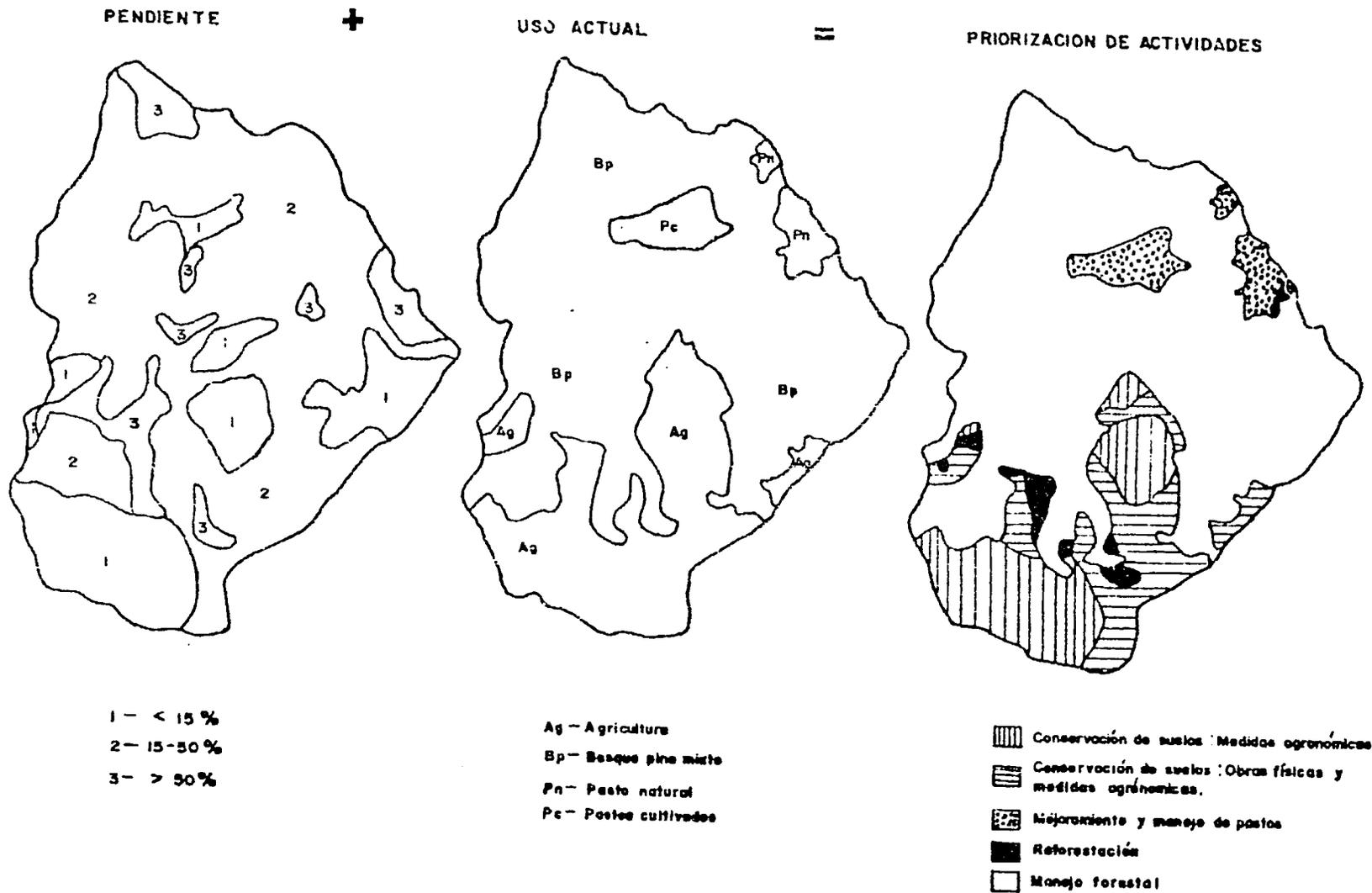


Figura 8-A. Proceso de levantar un mapa de áreas prioritarias de trabajo

Extensionista Forestal. Brinda asistencia técnica en los rubros de manejo forestal, reforestación, manejo de viveros y prácticas agroforestales.

Promotora de la Mujer en Desarrollo. Brinda asistencia a las mujeres amas de casa en el desarrollo productivo del hogar y sus alrededores. Busca el mejoramiento del sistema de producción y procesamiento en que se encaja la mujer rural. En muchos casos la promotora es una Agrónomo.

Promotor Social. Es el catalizador de la promoción y organización y seguimiento de grupos. Persona clave en el levantamiento de diagnósticos para detectar las necesidades de asistencia técnica.

Una vez reclutado el personal que llenará los equipos de las agencias de extensión, habrá que capacitarlo en las técnicas y metodologías específicas a la orientación del proyecto. Los especialistas en sus campos de la Unidad de Planificación y Asistencia Técnica diseñan y llevan a cabo esta capacitación en dos formas; 1) la capacitación formal, generalmente por medio de cursos de 3-5 días de duración y 2) la capacitación en servicio que sirve de reforzamiento de la capacitación formal y lleva la capacitación al nivel de las situaciones reales.

Para facilitar la capacitación de los técnicos, los especialistas desarrollan manuales técnicos que sirven de base ó como texto para la capacitación. También desarrollan materiales didácticos y audio-visuales que sirven tanto para la capacitación de los técnicos, como de herramientas que los técnicos utilizarán en la capacitación de las familias campesinas. Incluidos en estos materiales son: diapositivas, filminas, videos, rotafolios, folletos de campo y equipos básicos de promoción e instrucción. Cabe notar que el desarrollo de estos materiales se hace sobre la marcha del proyecto, abasteciéndose de las experiencias obtenidas durante la ejecución del mismo.

3.4.7 Levantamiento de Diagnósticos Informativos

Con los extensionistas establecidos en las agencias de extensión, el próximo paso en el proceso de planificación es de levantar un diagnóstico informativo sobre el área de la agencia. La idea del diagnóstico es de mejorar y actualizar la información de base para poder tomar decisiones más informadas y pertinentes respecto a la selección de tecnología y el desarrollo de estrategias apropiadas para su transferencia a nivel local.

El promotor social de la agencia tiene la tarea de levantar el diagnóstico, pidiendo cuando sea necesario el apoyo de los demás extensionistas. El trabajo del diagnóstico requiere una serie de entrevistas con la población local de las distintas comunidades y apuntes relevantes de las observaciones directas de los extensionistas. El paso del levantamiento de diagnósticos será discutido en más detalle en la Sección 4.1 del próximo capítulo.

3.4.8 Preparación de Planes Operativos Específicos por Agencia de Extensión

La información generada por los diagnósticos informativos se presta a formular las estrategias de los planes operativos de las agencias de extensión y cada agencia desarrolla su propio plan operativo de acuerdo a las necesidades y problemas encontrados en su área de trabajo y según la capacidad del personal de la agencia de proveer la asistencia técnica requerida para resolver los problemas. El proceso del desarrollo de planes operativos será examinado en las Secciones 4.2 y 4.3 del próximo capítulo.

3.4.9 Ejecución de las Actividades Programadas

Con los planes operativos como patrón principal, se ejecutan las actividades programadas en cada agencia de extensión del proyecto ó programa. Todos los esfuerzos de la organización del proyecto en sus varios niveles (Dirección, Administración, Unidad de Ejecución, Unidad de Planificación y Asistencia Técnica) van dirigidos a apoyar las actividades de asistencia técnica a la población meta. Todos los factores de la planificación, materiales de instrucción, apoyo logístico y las destrezas de los extensionistas se combinan para una ejecución eficiente de las actividades programadas.

3.4.10 Evaluación y Análisis de Experiencia

Es necesario monitorear y evaluar el avance de la ejecución de las actividades. La información requerida sobre la marcha sirve para retroalimentar las experiencias, las buenas y las malas; con fines de mejorar las técnicas y metodologías empleadas por el proyecto. Por este medio el proyecto ó programa siempre está refinando sus técnicas y métodos, dándose lineamientos para mejorar la capacitación del personal técnico y la calidad y exactitud de los planes operativos. El proceso de monitoreo y evaluación de las actividades de ejecución será discutido detalladamente en el Capítulo 5.

3.5 La Planificación y Evaluación Cíclica de las Actividades de Ejecución

El proceso de planificación del proyecto ó programa ya entrará en un ciclo que se va renovando por períodos establecidos y fijos. Los planes operativos se hacen anualmente como el patrón principal de las actividades de asistencia técnica a ejecutar. Del plan operativo anual, se hace una planificación mensual de actividades. Mensualmente se evalúa la ejecución de actividades de acuerdo a lo planeado.

Sobre la marcha de las actividades, se hace un monitoreo de las intervenciones técnicas específicas a nivel de finca para evaluar su impacto, adaptabilidad y aceptabilidad. A final del año, se lleva a cabo un evento de evaluación anual para estudiar de una forma más comprensiva el rendimiento y eficiencia del proyecto durante el año en comparación al plan anual. La información de este evento será retroalimentada a todos los niveles del proyecto, a todos los empleados involucrados, con fines a mejorar el proyecto, sus técnicas y métodos para el próximo año de actividades. Todos estos procesos y pasos serán discutidos en los próximos capítulos de este documento.

PROCESO DE PLANIFICACION PARA LAS ACTIVIDADES EN EJECUCION

Una vez definidos los objetivos generales de un proyecto o programa, y después de haber desarrollado su plan general, el proceso de planificación se transforma hacia uno más operativo y cíclico. Este proceso ya debe contemplar las fases de planificación de corto plazo --anual, mensual y semanal.

La planificación operacional se orienta a los dos niveles ejecutivos del proyecto o programa: el nivel de las **Agencias de Extensión** y el nivel de la **Unidad de Planificación y Asistencia Técnica** (véase el organigrama en Figura 7). El proceso requiere que se desarrollen planes anuales y mensuales, y programación semanal a estos dos niveles. Los demás niveles o departamentos (la Dirección, Coordinación, la Supervisión y Administración) juegan un papel de apoyo para que se realicen los planes hechos por los dos niveles mencionados.

Vale definir que la planificación se orienta primordialmente al desarrollo de las actividades de asistencia técnica a la población meta -- las familias campesinas. Por eso, el nivel de planificación más importante que tendrá más impacto en la realización de estas actividades, es el de las agencias de extensión: el nivel de contacto directo con el campesinado. La planificación a nivel de la Unidad de Planificación y Asistencia Técnica, y el seguimiento brindado por la dirección, coordinación, supervisión y administración es secundario; en que se le orientan al complementar y apoyar directamente a las agencias de extensión en sus actividades de asistencia técnica.

Cualquier proceso de planificación también contempla, a su vez, un proceso de evaluación que sigue un ciclo calendario semejante. La planificación se sincroniza con la evaluación y vice-versa, para que haya una retroalimentación vigorosa de experiencias que servirán para reorientar y hacer más eficiente el proceso de planificación y la ejecución de actividades.

Este capítulo presenta una serie de pasos e instrumentos de planificación de corto plazo necesarios en la ejecución de proyectos y programas. En el próximo capítulo, se discutirán los pasos e instrumentos de la evaluación y monitoreo, los cuales van implícitos en la ejecución de las actividades de asistencia técnica.

Finalmente, la descripción de los pasos en el proceso de planificación en este capítulo considera que un proyecto o programa ya ha pasado por un proceso metódico de planificación (véase Figura 8), hasta sus fases de "Subdivisión y Priorización de Areas de Trabajo y Ubicación de las Agencias de Extensión" y el "Reclutamiento y Capacitación del Personal Técnico a Nivel de Campo", las cuales se discutieron en el capítulo anterior. Este capítulo completa la discusión de las fases en el proceso metódico, iniciándose con la fase: "Elaboración de Diagnósticos Informativos del Area de Trabajo de Cada Agen

cia de Extensión". Se presenta un calendario indicativo de los pasos de planificación en Figura 11.

4.1 Elaboración de Diagnósticos Informativos del Area de Trabajo de Cada Agencia de Extensión

Después de la subdivisión del área del proyecto o programa y la delimitación de áreas prioritarias de trabajo (véase Sección 3.4.5), el personal de la agencia de extensión se dedica a una recopilación más intensiva de información local de base. Hasta esta fase, la recopilación de información ha sido extensiva en cuanto a su escala y en foque -- se ha buscado una caracterización biofísica y socioeconómica más general del área del proyecto, basada en indicadores generales. Estos indicadores tienen limitaciones en cuanto a su uso en la selección de técnicas a transferir y métodos de extensión.

Ya que el área de trabajo ha sido subdividida y los límites de la cobertura de las agencias han sido demarcadas, el personal de las agencias levanta un **diagnóstico informativo** de su área de trabajo. El diagnóstico facilita datos más exactos y relevantes sobre: la población y su vocación; uso y tenencia de la tierra; sistemas de producción agropecuaria; organización comunitaria; variaciones locales en la calidad de los suelos y condiciones climáticas; el estado actual de los recursos naturales; etc.

El diagnóstico también tiene como objetivo detectar las actitudes, necesidades y problemas sentidos por la gente local, su nivel de educación y uso de tecnologías -- en sí el potencial humano para aceptar, absorber y aplicar las tecnologías que el programa quiere transferir. Este tipo de información y la de la influencia de líderes locales, la influencia relativa de las diferentes comunidades y el conocimiento de los medios locales de comunicación, son claves en determinar la manera más eficaz de introducir la tecnología y desarrollar la estrategia de asistencia técnica (Hughes-Hallett, 1986).

Como se mencionó en el Capítulo 2 sobre los conceptos de manejo de Recursos Naturales, un área de trabajo o cuenca hidrográfica es un complejo de subdivisiones a base de usos de la tierra, zonas agroecológicas y propiedades (fincas). La recopilación y análisis de información sobre cada aspecto o subdivisión genera distintas clases de datos que se prestan a tomar distintas decisiones en cuanto a la tecnología a aplicar y métodos de extensión a emplear.

Es importante entender que la limitación de la información en cuanto a su calidad y utilidad en la selección de tecnología y el desarrollo de estrategias depende del nivel de su recopilación. Por eso, se ve la necesidad de intensificar la investigación a dos niveles básicos: la comunidad y, luego, la finca. Hughes-Hallett (1986) ha definido el proceso de recopilación a estos dos niveles así:

Nivel de comunidad. En base del análisis de los datos generales a nivel del área de la agencia, se debe seleccionar una o dos comunidades representativas para cada sub-área de características agroecológicas semejantes. A nivel de las comunidades esco-

PASO o EVENTO	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
● Evento de Planificación Anual-Proximo Año												--x
● Planificación Mensual de Actividades	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
● Programación Semanal de Actividades	xxxx											
● Monitoreo Individual - Agenda de Extension												
● Actualización de las Fichas de Asistidos												
● Evaluación Mensual de Actividades		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
● Monitoreo de Tecnicas a Nivel de Finca												
● Evento de Evaluación Anual - Presente Año												--x

Figura 11 . Calendario indicativo de los procesos de planificación, monitoreo y evaluación de las actividades en ejecución.

gidas, se debe recoger la siguiente información: un croquis de la comunidad, el cual servirá para ubicar todas las familias; los nombres de los líderes; organizaciones existentes; detalles y opiniones en cuanto a las experiencias locales con las diferentes instituciones o agencias; y datos por cada familia sobre tenencia de tierra, uso de la tierra y los recursos naturales, ocupaciones laborales y disposición hacia la organización.

Nivel de finca. Después de estratificar y analizar los datos a nivel de la comunidad, se deben seleccionar algunas fincas como representativas para cada tipo de sistema de producción. A este nivel se debe recoger información en detalle sobre el uso de la tierra y de los recursos, el calendario de producción, niveles y tecnología de producción, experiencias, inquietudes y problemas específicos, conocimientos y actitudes hacia la utilización de nuevas alternativas o la modificación de ciertas variables que podrían dar respuesta a los problemas*.

1.2

Selección de las Intervenciones Técnicas a Implementar

Como puente entre el diagnóstico informativo y el desarrollo del plan operativo anual, se diseñó la **Boleta de Recopilación de Datos Básicos Necesarios para el Plan Operativo Anual** (véase Formato 1). Este formato sirve de guía al resumir los datos mínimos necesarios, generados por los diagnósticos.

La agencia de extensión prepara una boleta para cada comunidad o agrupación de participantes actualmente recibiendo (o con potencial a recibir) la asistencia técnica del proyecto o programa. En breve, se apuntan notas sobre la situación actual del uso y manejo de los recursos naturales en la comunidad y los problemas y necesidades detectadas por rubro (agricultura, forestal, etc.).

Luego, se describe en forma sucinta la estrategia del personal de la agencia de extensión en como resolver los problemas técnicos según su capacidad de proveer asistencia -- otra vez por rubro principal. En esta misma sección de la boleta, se estima un porcentaje de "peso" que tendrá cada actividad de asistencia por rubro; la suma de los porcentajes siempre llega a 100%. Por ejemplo, si la asistencia técnica es más necesaria e importante en el rubro agrícola, se asigna un 60% de peso (es decir tiempo a dedicar) a este rubro. La actividad forestal es de segunda importancia en la comunidad, entonces se le asigna un 25% de peso. No existe mayor actividad en el manejo de ganado y pastos, entonces esta sale con 0% (nada de asistencia); mientras la necesidad de apoyo a las actividades de la economía del hogar merece un 15% del tiempo del personal de la agencia.

*Para mayor información descriptiva sobre el levantamiento de los diagnósticos informativos consúltese: "Manual Práctico de Extensión", Hughes-Hallett, P. Proyecto Manejo de Recursos Naturales. Secretaría de Recursos Naturales/USAID Proyecto No.522-0168. Tegucigalpa, Honduras, 1986.



SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES

**BOLETA DE RECOPIACION DE DATOS BASICOS NECESARIOS PARA LA
PLANIFICACION ANUAL DE TRABAJO**

Fecha de Preparación: _____

Agencia: _____ No. de Socios o asistidos: _____

Regional: _____ Ya atendido: _____ Por organizarse: _____

Comunidad/Grupo: _____ Reformado: _____ No reformado: _____

Masculino: _____ Femenino: _____ Independientes: _____

**SITUACION ACTUAL DE MANEJO DE LOS RECURSOS
NATURALES**

Situación Agrícola:

Situación Pecuaria:

Situación Forestal:

Situación Economía del Hogar:

ESTRATEGIA Y PRIORIZACION DE ASISTENCIA TECNICA

Agricultura (%)

Forestal (%)

Ganado y Pastos (%)

Asistencia a la mujer (%)

CONSIDERACIONES Y OBSERVACIONES

Tenencia de la Tierra:

Presencia de otros Proyectos:

Otras:

ACTIVIDADES DE ASISTENCIA TECNICA - METAS ESTIMADAS PARA 198__

ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	POTENCIAL TOTAL ^{1/}		METAS ANUALES ^{2/}	
		CANTIDAD	NO. BENEF.	CANTIDAD	NO. BENEF.
1. Promoción y Organización:					
- Asistidos masculinos	No				
- Asistidos femeninos	No				
2. Obras Mecánicas de Conservación	ha				
3. Medidas Agronómicas/Prac, Agrícolas:					
- Granos Básicos	ha				
- Hortalizas	ha				
4. Manejo de Pastos:					
- Siembra de Pastos Mejorados	ha				
- Manejo de Pastos Establecidos	ha				
5. Producción y Cultivo de Frutales	Arboles				
6. Reforestación:					
- Agroforestería	mts. lineal				
- Plantación Pura o Rala	ha				
7. Manejo Forestal	ha				
8. Asistencia a la mujer:					
- Mejoramiento del Hogar	Hogares				
- Proyectos Económicos	Proyectos				
9. Piscicultura	Estanques				
10. Otras (especifique):					
_____	_____				
_____	_____				
_____	_____				
_____	_____				
_____	_____				

1/ Estimación del potencial total alcanzable en la comunidad o para el grupo.

2/ Metas estimadas según capacidad de la agencia de extensión.

En teoría, los extensionistas ya recibieron la capacitación en la selección de técnicas apropiadas, y la información generada por el diagnóstico informativo proveerá la base técnica y socioeconómica necesaria para este fin. Además de esto, los especialistas de la Unidad de Planificación y Asistencia Técnica coordinan con los extensionistas para fortalecer los parámetros de la selección de las técnicas a aplicar (véase Sección 2.5).

Si existen situaciones especiales que puedan afectar las actividades de asistencia técnica por parte del proyecto en la comunidad, se les anotan bajo el rubro, "Consideraciones y Observaciones". Estas pueden ser de tenencia de la tierra o la presencia de otros programas en la zona.

En la segunda hoja de la boleta, se presenta un cuadro sencillo de la estimación del potencial humano y técnico para realizar las actividades de asistencia técnica. Aquí, en forma cuantitativa, se estima el potencial total de actividades que se podría realizar en la comunidad, por rubro principal de actividad. Luego, se estima una serie de metas físicas y humanas que el personal de la agencia de extensión pretende realizar en el año entrante, siempre considerando criterios sobre la actitud de la población local y su nivel tecnológico, y según la capacidad misma del personal de la agencia a atender las necesidades de asistencia técnica.

En fin, la boleta forma la base principal para preparar el plan operativo anual de la agencia, consolidando los datos básicos necesarios de cada comunidad o grupo.

4.3

Preparación del Plan Operativo Anual:

Agencias de Extensión

Como se explicó, los planes operativos anuales de las agencias de extensión forman el patrón principal de la ejecución de todas las actividades del proyecto o programa. Los demás planes y actividades de programación, los que sean los niveles, están orientados a apoyar los planes de las agencias.

El proceso de planificación anual de las agencias de extensión se orienta alrededor del **Evento de Planificación Anual de Trabajo** que se realiza a final de las labores de un año con anticipación al año entrante. Este evento es la culminación del proceso de planificación anual que empieza con la Boleta de Datos Básicos (véase Figura 12). El responsable de coordinar el evento de planificación anual es la dirección. Los supervisores de las distintas subregiones coordinan con la dirección para llevar a cabo el evento; además son ellos quienes aseguran la recopilación de los datos básicos a ser utilizados en la preparación del **Plan Operativo Anual (POA)**.

El formato del POA es enviado a las agencias de extensión para su preparación en forma preliminar. Los borradores de los planes son enviados a la dirección para su revisión entre ésta y la Unidad de Planificación y Asistencia Técnica. Luego en la plenaria del evento

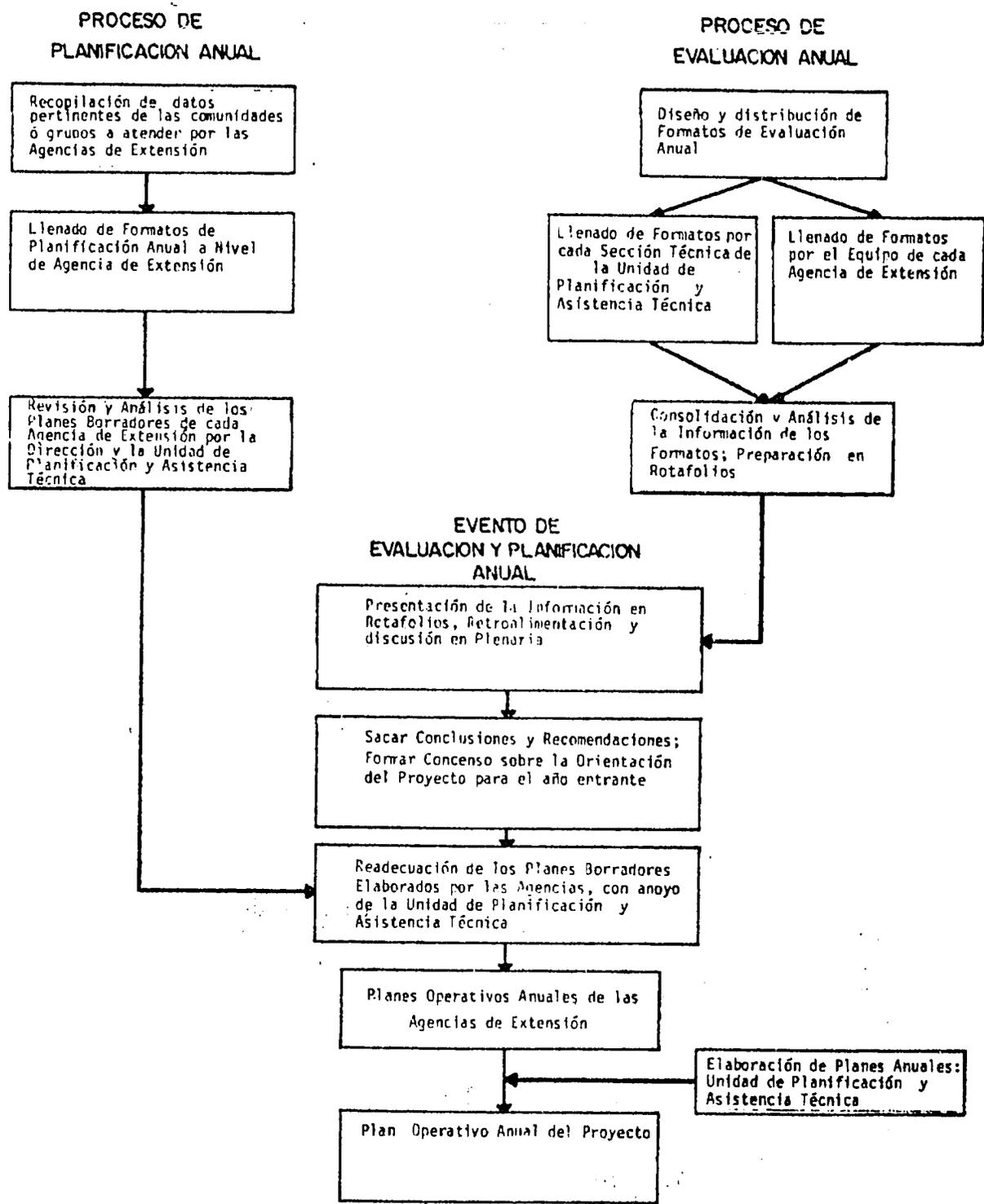


Figura 12. Flujograma de los procesos de planificación y evaluación anual

de planificación anual, el personal de las agencias readequía sus planes en colaboración con los especialistas de la Unidad de Planificación y Asistencia Técnica.

La base del plan operativo anual de las agencias de extensión es el formato-patrón (véase Formato 2). El formato consta de cuatro partes principales, las cuales se llenan basándose en los datos presentados en la Boleta de Recopilación de Datos Básicos (véase Sección 4.2):

1. Priorización y Estrategias de Actividades. En esta parte del formato, se registran los aspectos más importantes sobre la estrategia de asistencia técnica que se empleará en cada comunidad o para cada grupo a atender. Bajo los rubros principales indicados, se notan las técnicas que se estiman necesarias para resolver los problemas que tienen las comunidades. Luego, se calcula un porcentaje de "peso" para cada rubro, la suma de lo cual llega a 100% de actividad por comunidad.
2. Resumen de Metas por Componente. Por comunidad o grupo a atender, se calculan las metas físicas y humanas por rubro de asistencia técnica. Se expresan estas metas por medio cuantitativo.
3. Calendario de Actividades. Se diseñó esta parte del formato para ordenar todas las actividades que realiza el personal de las agencias de extensión. Dentro los rubros o componentes técnicos, se desglosan las actividades principales cuantificables, las cuales se prestan a una planificación y ejecución de las mismas. El calendario de actividades consolida todas las actividades que el personal técnico planea a realizar durante el transcurso del año entrante en el área de la agencia. El calendario indica: que, cuanto, cuando y por quien se realizarán las actividades de asistencia técnica.
4. Materiales e Insumos Necesarios. Se usa para estimar la cantidad y calidad de los materiales que son necesarios para cumplir con las actividades planificadas para el año entrante. En esta parte del formato, los extensionistas indican que, cuánto y cuándo quieren los insumos y materiales.

En el Anexo 1, se presenta un formato que ya indica las actividades específicas del Proyecto Manejo de Recursos Naturales. Este sirve de ejemplo en como se especifican las actividades a ejecutar uniformemente por todas las agencias de extensión.

Cabe notar que el formato está diseñado de tal forma que uniformiza la planificación por todas las agencias de extensión en un proyecto o programa. Aunque parece el formato de un diseño "subjetivo" e inflexible, este provee un marco uniforme dentro del cual las agencias planifican solamente las actividades que realizarán en sus áreas de trabajo. Se ha anotado todo el rango de actividades posibles a realizar en una agencia dada. Al no necesitar proveer asistencia técnica en uno o varios rubros, simplemente no se llena la parte correspondiendo a estos en el formato. De esta manera, todas las agencias trabajan de acuerdo



Formato 2

SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES PLAN OPERATIVO ANUAL INSTRUCTIVO PARA AGENCIAS DE EXTENSION

El presente instructivo sirve para completar el formulario del Plan Operativo Anual (POA) de las agencias de extensión. El POA se ha diseñado para reflejar las actividades principales de la agencia de extensión por componente y rubro. No se pretende listar ni cuantificar cada subactividad, sino enfatizar las actividades que más se prestan para guiar y orientar el equipo de técnicos en los distintos componentes de ejecución.

El formulario debe llenarse con la suficiente dedicación y tiempo por cada miembro del equipo de técnicos de la agencia de extensión, asegurando que se tomen en cuenta todas las capacidades y responsabilidades de cada uno.

El presente formulario se divide en cuatro partes principales:

1. **PRIORIZACION Y ESTRATEGIA DE ACTIVIDADES:** se usa para resumir en forma breve y descriptiva las estrategias de asistencia técnica por cada componente fuerte de actividades, por cada comunidad o grupo y luego la prioridad (% de peso del 100% del esfuerzo) que se le da a cada componente dentro de cada comunidad o grupo.
2. **RESUMEN DE METAS POR COMPONENTE:** donde se hace un listado de cada comunidad o grupo atendido por la agencia, o donde se planifica entrar en el año entrante. Para cada grupo o comunidad se indica en forma resumida las metas físicas y humanas por cada componente principal de asistencia técnica. Este resumen indica los totales de las metas.
3. **CALENDARIO DE ACTIVIDADES:** en forma específica por actividad se estiman las metas físicas y humanas para cada sector de participantes (no reformado e independientes, sector reformado). Se indica la época de ejecución de cada actividad en el calendario y se asigna a uno o dos miembros del equipo de la agencia, la responsabilidad primaria de ejecutar las actividades.
4. **MATERIALES E INSUMOS NECESARIOS:** este formulario se usa para especificar los materiales, equipos, enseres y/o insumos necesarios en la ejecución de las debidas actividades y en la función diaria de la oficina de la agencia.

el número de participantes en un grupo o comunidad ya atendido, indíquese el número de participantes por reclutar en este mismo cuadrado.

CONSERVACION DE SUELO Y EXTENSION AGRICOLA. Se subdividen las actividades principales de este componente en Obras Mecánicas y Medidas Agronómicas y Prácticas Agrícolas. Bajo obras mecánicas se indica la cantidad de terreno nuevo que se pretenderá llevar bajo obras de conservación (ha) y el número de participantes en estas actividades por grupo o comunidad. Para medidas agronómicas y prácticas agrícolas, se les dividen en los rubros grandes de Granos Básicos, Hortalizas y Cultivos Industriales indicando así su cobertura (ha) y número de participantes por grupo o comunidad.

MANEJO DE PASTOS Y GANADO. Este componente se divide en tres actividades principales: Siembra de Pastos Mejorados (indique área por sembrar en ha y número de participantes), Manejo de Pastos (indique área por manejar y número de participantes), y Sanidad Animal (indique el número de animales bovinos y el número de participantes).

MANEJO Y PROTECCION FORESTAL. Entre las principales actividades de Vigilancia y Protección y Tratamientos Silvícolas debe indicar la cobertura (en hectáreas) y el número de participantes en cada actividad.

ASISTENCIA A LA MUJER. Este componente se divide en las actividades principales de Mejoramiento del Hogar y Alrededores (indique el número de hogares y el número de participantes) y Proyectos Económicos (indique el número de proyectos y su número de participantes).

DISTRIBUCION DE FRUTALES. Simplemente se indica el número de arboles por distribuir (sean producidas en viveros locales o regionales) y el número de participantes-beneficiarios.

PISCICULTURA. Indique el número de estanques por construir y el número de participantes.

A fin de completar el formulario en todos los componentes, grupos y comunidades, saque la suma de cada columna vertical para saber los totales de metas físicas y humanas para cada actividad principal por ejecutarse por la agencia de extensión.

En la columna **MESES** se ha dividido el año en los doce meses, donde debe indicar la época de ejecución en línea para cada actividad correspondiente.

Bajo la columna **RESPONSABLES**, escriba el nombre o los nombres de la(s) personas(s) quien tendría la responsabilidad primaria de ejecutar cada actividad dada, poniendo un asterisco (*) en el cuadrado bajo el nombre de la persona y en línea con la actividad correspondiente.

Nótese que los componentes principales de actividades se separan horizontalmente en el formulario con una línea gruesa negra. Al lado del nombre de cada componente principal, se ha colocado una unidad de medida global para que indique las metas físicas y humanas totales de las actividades bajo el componente. Esto se hace para saber la extensión total de las actividades bajo el componente (ej: ha total) y el número total de participantes en el componente. Con esto, se evita el conteo múltiple de las metas físicas y humanas cuando haya un número de participantes que participan en varias actividades de un componente en el mismo terreno (por ejemplo, un agricultor aplicará tres o cuatro medidas agronómicas y/o prácticas agrícolas en la misma parcela).

Hace constar que las metas físicas y humanas representadas en el **CALENDARIO DE ACTIVIDADES** representan la suma de todas las actividades por realizar bajo los respectivos componentes por todos los grupos y comunidades. Esta suma debe coincidir en exactitud con los totales de las metas físicas y humanas resumidas en el formulario **RESUMEN DE METAS POR COMPONENTE**.

AÑO _____
 AGENCIA _____
 SUBREGIONAL _____
 REGIONAL _____



SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES
 PLAN OPERATIVO ANUAL
 MATERIALES E INSUMOS NECESARIOS

RUBRO	CANTIDAD	DESCRIPCION, MARCA, ESPECIFICACIONES DEL MATERIAL O INSUMO	FECHA POR ENTREGAR
1. MUEBLERIA E INSUMOS CASEROS			
2. SUMINISTROS DE OFICINA			
3. MAPAS, EQUIPO TECNICO DE CAMPO			
4. HERRAMIENTAS			
5. INSUMOS AGROPECUARIOS			

El formulario de **MATERIALES E INSUMOS NECESARIOS** se utiliza para estimar la cantidad y calidad de los materiales que la agencia de extensión estima que sean necesarios para cumplir con todas las actividades planificadas para todos los componentes en el año entrante. El formulario se divide en cuatro columnas:

RUBRO: se subdivide en cinco categorías donde: 1) Mueblería e Insumos Caseros se refiere a los enseres y muebles necesarios en la operación de la oficina o sede como suministros de aseo y mantenimiento, sillas, archivos, etc.; 2) Suministros de Oficina, son los materiales de papel, lapices, engrapadoras, formularios, registros, etc. necesarios en la oficina; 3) Mapas, Equipo Técnico de Campo, indica los equipos básicos necesarios en la función de las actividades como son mapas, cintas métricas, equipo veterinario, niveles, cuerda, etc.; 4) Herramientas, es para indicar las herramientas necesarias en todas las actividades de conservación de suelo, economía del hogar, etc. como machetes, palas, picos, alambre de pua, etc.; y 5) Insumos Agropecuarios, es la categoría para los insumos gastables como son fertilizantes, pesticidas, semillas, madera, pinturas, vacunas, etc.

CANTIDAD: especifique exactamente el número y unidad (5 oq, 100 libras, 1,500 metros, 4 galones, etc.) de los materiales que solicitan por cada categoría.

DESCRIPCION: ponga la descripción, marca nombre y/o las especificaciones (tamaño, grosor, largo, etc.) del material o insumo. Es importante que sea el nombre o descripción lo más exacto posible para asegurar la compra correcta.

FECHA POR ENTREGAR: ponga el mes cuando se necesitan los materiales indicados (cada uno), pensando con suficiente anticipación antes de empezar a utilizarlos.

a un marco uniforme de planificación, facilitando además una evaluación y reportaje uniforme del avance de las actividades.

4.4

Preparación del Plan Operativo Anual:

Unidad de Planificación y Asistencia Técnica

Además de colaborar en la preparación de los planes anuales de las agencias de extensión, los especialistas de la Unidad de Planificación y Asistencia Técnica desarrollan sus propios planes anuales de apoyo técnico. Como se describió, el trabajo de los especialistas es directamente relacionado al apoyo a los extensionistas de las agencias de extensión en la realización de sus actividades de asistencia técnica a las familias campesinas.

Al concluir el Evento de Planificación Anual para las agencias de extensión, los especialistas de la unidad estudian los planes anuales de las agencias con el fin de determinar la calidad y cantidad de apoyo técnico necesitado. Después de discutir este apoyo con el personal de las agencias y con los supervisores de las subregiones, se prepara un plan anual específico por cada sección de especialidad de la unidad (véase el Organigrama en Figura 7 y Figura 12).

La unidad ocupa un formato sencillo para elaborar su plan (véase Formato 3), en que cada sección describe las actividades específicas de apoyo y su unidad de control (indicador para fines evaluativos). Se traza la época de la actividad en el calendario, el radio de acción (cual zona o agencia de extensión), y finalmente se asigna la responsabilidad primaria de la actividad a una o más personas de la sección. En el caso de la planificación de una actividad que involucrará la colaboración de otra sección de la Unidad, se le indica en la columna, "responsables".

La coordinación y la dirección consolida y revisa los planes de todas las secciones, pidiendo los cambios necesarios según las prioridades que la dirección estima necesarios. El conjunto de todos los planes de las distintas secciones forma el POA de la Unidad de Planificación y Asistencia Técnica.

4.5

Planificación Mensual de Actividades: Agencias de Extensión

Hay que incluir en la metodología de planificación, un mecanismo que permite la desagregación del plan anual en períodos de tiempo más manejables. La planificación mensual de actividades facilita una flexibilidad en cuanto a la reprogramación continua de las actividades en ejecución. Mensualmente, el primer día del mes, el personal de las agencias de extensión asisten a la **Reunión de Planificación Mensual** de la región o subregión (véase Figura 13).

Basándose en su POA, los extensionistas revisan el calendario de actividades del formato para averiguar cuáles actividades tienen planificadas para el presente mes. Se anotan éstas en el formato de **Planificación y Evaluación Mensual** (véase Formato 4). Se estiman las metas físicas de las actividades en conjunto con las metas humanas (el

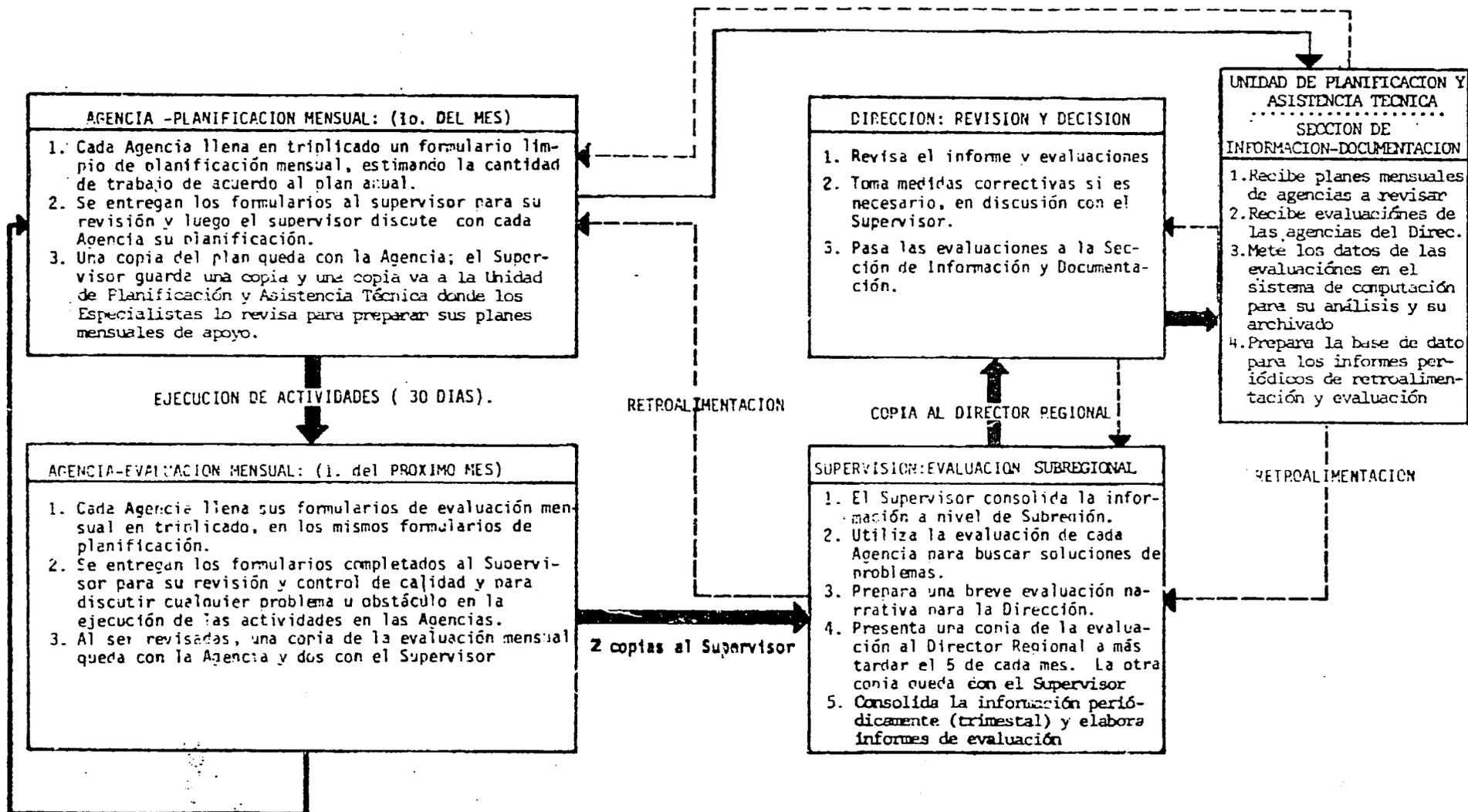


Figura 13 . Proceso de Planificación y Evaluación Mensual a nivel de Agencia de Extensión.

2. Bajo la Columna **DESCRIPCION DE ACTIVIDADES** del POA, para cada rubro que indica actividad durante el mes en cuestión, se estima una meta mensual física y humana y la coloca en el formato de Planificación y Evaluación Mensual bajo la Columna **META MENSUAL** al lado de su respectiva actividad. Notése que las metas mensuales se estiman por el Sector **NO REFORMADO E INDEPENDIENTES** como una sola meta, por el **SECTOR REFORMADO** y luego la suma de los dos bajo **TOTAL**. Esto se hace para cada rubro que lleva actividad durante el mes en cuestión para todas las actividades y componentes respectivos de los formatos.
3. Por cada rubro de actividad donde se indica una meta, debe asignar la responsabilidad de su cumplimiento a las personas indicadas poniendo un asterisco bajo la columna **RESPONSABLES**. Una vez hecho este tercer paso, la planificación para el mes en cuestión está terminada para los próximos 30 días (1 mes) de ejecución.

Evaluación Mensual

1. Una vez terminado el mes de ejecución de lo que fue planificado en el formato, se vuelve al mismo para llenar la parte correspondiente a la Evaluación Mensual.
2. Bajo la columna denominada **EVALUACION MENSUAL** se llenan las cifras correspondiendo a lo ejecutado para cada rubro donde había planificado alguna actividad. Esto se hace para el Sector **NO REFORMADO E INDEPENDIENTES**, para el **SECTOR REFORMADO** y luego el **TOTAL** de lo ejecutado. Del total ejecutado de la meta física, se saca el **% DE META** (% de ejecución de la meta mensual). En el caso que haya ejecución de una actividad para que no hubiera planificación, siempre se registra lo ejecutado en el rubro correspondiente, con su número de participantes en la actividad. El % de ejecución, entonces, siempre será más de 100% (+ 100).
3. La Columna **NARRATIVO** se presta a la Agencia para algún comentario, justificación o explicación de un bajo-cumplimiento o sobre-cumplimiento de una meta. Además se utiliza esta columna para los rubros correspondientes para elaborar aún más en la evaluación de alguna actividad respectiva. Por ejemplo, uno debe explicar en la columna de Narrativo, cuántos participantes de una actividad son del Sector No Reformado (miembros de Comités Agrícolas) y cuántos son Independientes cuando este dato sea de importancia en su contec. El **NARRATIVO** es una parte importante del formato tanto para la Agencia de Extensión como para la Supervisión en el monitoreo de la ejecución de actividades.
4. Una vez llenadas las Columnas mencionadas para cada rubro donde había actividad planificada y/o ejecutada, se termina la Evaluación Mensual. Con el formato del mes en cuestión terminado, se le retira y la Agencia de Extensión pasará a otro formato en limpio para hacer la Planificación Mensual para el mes entrante.

Apuntes Importantes para llenar el Formato

Cuando se llena el formato de Planificación y Evaluación Mensual deben tomarse en cuenta las siguientes pautas:

- donde no se planifica una actividad, deje los cuadritos correspondientes a este rubro en blanco.
- donde no haya ejecución para una actividad que fue planificada, ponga un guión (—) en el cuadrito correspondiente bajo las columnas de Evaluación Mensual.
- si la ejecución de una actividad sobrepasa la meta planificada para el mes, indíquese más de 100% así: " + 100".
- siempre indique la meta o ejecución de una actividad por las dos **UNIDAD DE MEDIDA** si lo piden en el formato (ejemplo: m/ha).
- en la columna del **NARRATIVO**, se puede usar varias líneas para los comentarios, pero que estos sean concisos, cortos y relevantes. Además, el comentario debe iniciarse en el rubro que corresponde a la actividad para que se destine al comentario, o que se le indique con una flechita.

número de participantes en las actividades entre los asistidos). Estas metas mensuales representan una porción de las metas anuales de las actividades. Los extensionistas estiman esta porción de la meta anual, basándose en el ritmo de trabajo, y la capacidad técnica y administrativa que se proyecta tener para ese mes. El sistema es flexible porque permite una reprogramación de un mes al otro. Por ejemplo, si el personal de la agencia no cumple con las actividades planificadas para un mes, se puede adjuntar las actividades faltantes al plan del próximo mes.

En el Anexo 2, se presenta el formato de planificación mensual que usa el Proyecto Manejo de Recursos Naturales. Nótese que las actividades específicas son las mismas del formato del plan operativo anual presentado en su calendario en el Anexo 1.

Después de la planificación mensual, se corren 30 días de la ejecución de las actividades planificadas. Al fin de este período, se hace una evaluación mensual (por explicarse en el próximo capítulo), y se vuelve a un formato limpio de planificación para el próximo mes (véase Figura 13).

4.6

Planificación Mensual de Actividades:

Unidad de Planificación y Asistencia Técnica

Igual como el personal de las agencias de extensión, los especialistas de la Unidad de Planificación y Asistencia Técnica hace un plan mensual basado en una desagregación de su plan anual. La planificación mensual de los especialistas se reprograma según las necesidades presentadas por los extensionistas de las agencias (véase Figura 13).

Se utiliza un formato sencillo (véase Formato 5) para anotar las actividades a realizar durante el mes. Las "metas" en sí, se estipulan de manera cualitativa, con unidades de control como visitas, informes, cursos dados, etc. Cada último día del mes, hay una reunión de planificación y evaluación de igual calidad de las agencias de extensión, en donde los especialistas hacen su planificación mensual. Al correr los 30 días de ejecución de las actividades, los especialistas hacen una evaluación mensual, y vuelven a hacer la planificación del mes entrante en un nuevo formato.

4.7

Programación Semanal de las Actividades en Ejecución

Después de la planificación anual y mensual de las actividades, realmente no hay necesidad de otro nivel de planificación de aún más detalle. Sin embargo existe una necesidad de programar las visitas y viajes al campo. Para evitar confusión entre las "rutas" y "rutinas" del trabajo del equipo de extensionistas en una agencia, se lleva la **Programación Semanal de Actividades** (véase Formato 6).

Este formato sirve para programar el horario de viajes, el uso de los vehículos u otros medios de transporte y para informar a la supervisión en donde se encontrarán los miembros del equipo para una fecha y hora dada. Se llenan semanalmente dos copias del formato, una

Formato 5
Planificación y Evaluación Mensual
Unidad de Planificación y Asistencia Técnica



SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES
PLANIFICACION Y EVALUACION MENSUAL
UNIDAD DE PLANIFICACION Y ASISTENCIA TECNICA

MES: _____ DE 198____
REGIONAL : _____
SECCDN : _____
INTEGRANTES : _____

RESPONS.

No.	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES	UNIDAD DE CONTROL	META MENSUAL	EVALUACION MENSUAL LOGROS	RESPONS.	COMENTARIO Y OBSERVACIONES

Formato 6



SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES
PROGRAMACION SEMANAL DE ACTIVIDADES

REGION: _____
 AGENCIA DE EXTENSION: _____
 SEMANA DEL: _____ DE 198__

FECHA	ACTIVIDAD	HORA	LUGAR	FINCA O AGRICULTOR	RESPONSABLES	OBSERVACIONES
LUNES						
MARTES						
MIERCOLES						
JUEVES						
VIERNES						

para la agencia y otra para la supervisión. El formato lleva la actividad programada para su fecha y hora respectiva, el lugar ó comunidad en donde radica la actividad, el nombre de la finca ó su propietario, la(s) persona(s) responsables de la actividad, y un espacio para observaciones sobre la actividad ó el medio de transporte.

La Unidad de Planificación y Asistencia Técnica también hace una programación orientada a la asignación de los medios de transporte. En la oficina regional del proyecto o programa, se indica esta programación quincenal de los especialistas, la asignación de vehículos y la ubicación de la actividad ó viaje en una pizarra-calendario (véase Formato 7). Obviamente, cualquier programación de los especialistas debe coincidir con la programación de la agencia de extensión donde los especialistas proponen viajar. El trabajo de coordinar la programación entre los dos niveles es la responsabilidad de la supervisión, quien debe programar las visitas de apoyo técnico de la unidad durante el evento de planificación mensual.

Formato 7

PROYECTO MANEJO DE RECURSOS NATURALES—UNIDAD DE PLANIFICACION Y ASISTENCIA TECNICA

PROGRAMACION QUINCENAL DE VIAJES

Periodo del: ___ al ___ de _____, 198__

CALENDARIO

LUGAR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	30	31	ABREVIATURA
Tegucigalpa																		C.R.—Carlos Rivas
Tatumbia																		E —Elsa Victoria López
Sabacuante																		C — Carlos Melendez
Guacerique																		Y — Bonifacio Sanchez
Rio Grande																		S — Ramón Serna
Rio Chiquito																		I — Isaac Abastidas
Jutiapa																		H — Humberto Gækel
San Buenavent.																		B — Armando Barahona
Texiguat																		K — Manuel Paz
Soledad																		N — Renieri Nuñez
Orocuina																		F — Sigfrido Salgado
Namate																		V — Juan Volcillos
Choluteca																		O — Peter Hearne
Concepción de M.																		D — Paul Dulin
El Triunfo																		R — Rafael Ledezma
Yusguare																		P — Peter Hughes-H.
Namasique																		T — Frederick Tracy
Talanga																		

TRANSPORTE

MI-1717																		
MI-1718																		
MI-1719																		
MI-1973																		
MI-1974																		
N-8600																		
N-8601																		
N-8602																		

PROCESO DE MONITOREO, EVALUACION Y REPORTAJE DE LAS ACTIVIDADES EN EJECUCION

Es de suma importancia en el seguimiento de las actividades en ejecución de un proyecto, contar con un sistema definido de monitoreo y evaluación. En otras palabras, esto es el "control" de las actividades que hace un proyecto para: 1) asegurar o comprobar la ejecución real de las actividades, 2) proveer un mecanismo de retroalimentación continua en cuanto al avance y éxito de la metodología de entrega de los servicios de asistencia técnica, 3) medir el nivel de aceptación y adopción por parte de los participantes-beneficiarios, y 4) comprobar la eficacia técnica de las intervenciones en sí.

Después de la planificación anual y mensual de actividades y la programación semanal, se tiene que seguir un sistema de monitoreo y evaluación para retroalimentar las experiencias de la ejecución de estos planes, calcular su avance en medidas cuantitativas y cualitativas, y proveer la base de información necesaria para reorientar o hacer reajustes en la metodología de ejecución de actividades hacia una aún más eficiente. Cualquier sistema debe diseñarse para incluir los aspectos de monitoreo continuo y la evaluación periódica de las actividades en ejecución.

El **monitoreo** se define como: "el seguimiento crítico de las actividades en una forma continua". El monitoreo vela por la mejor ejecución de las actividades dentro del contexto del trabajo diario-semanal, detectando sobre la marcha los obstáculos logísticos, administrativos, técnicos y socio-personales, y buscando la mejor manera de resolverlos a corto plazo.

La **evaluación** se entiende como: "el análisis aún más cuidadoso de la ejecución de las actividades en forma periódica". La evaluación se hace periódicamente según un calendario definido. Los períodos pueden ser mensuales, anuales o después de un plazo aún más largo (por ejemplo, al vencer la mitad del tiempo programado para el proyecto o al final del proyecto).

Dependiendo de su diseño, la evaluación permite un estudio más cuidadoso de la metodología de ejecución, sus técnicas, el nivel de transferencia de tecnología, y el modus operandi. Todos sus aspectos además, sirve de base para el reportaje en forma escrita sobre el avance del proyecto.

En las próximas secciones de este capítulo, se describen algunos instrumentos de monitoreo y evaluación que se consideran de alto valor en el proceso. Los instrumentos se interrelacionan directamente con el proceso de planificación de actividades con sus respectivos instrumentos descritos en el capítulo anterior. Los pasos tienen su calendarización apropiada a través del año (véase Figura 11).

5.1

Monitoreo Diario y Semanal de las Actividades en Ejecución: La Agenda de Extensión

Para facilitar el monitoreo diario de las actividades, cada extensionista, supervisor y especialista debe contar con una **agenda de extensión**. La agenda debe ser de un tamaño suficiente de facilitar el espacio necesario para los apuntes sobre las actividades ejecutadas por el empleado durante cada día (véase Figura 14). Generalmente, una agenda que tiene una página por cada día del año es suficiente--aún mejor cuando están señaladas las horas del día.

La agenda se usa en dos formas: 1) antes del hecho para apuntar eventos de trabajo de extensión que tendrán una fecha y hora fija (por ejemplo, una reunión de promoción para un grupo de campesinos), 2) después del hecho, para apuntar como registro lo que se hizo durante el día (por ejemplo, se visitó la finca de un campesino para darle recomendaciones sobre la fertilización de su maíz). Al terminar el día, el empleado debe revisar las páginas correspondiendo a esta fecha para asegurar que ha apuntado todas las actividades realizadas. También toma este tiempo para revisar la programación del siguiente día.

Al finalizar la semana, el empleado revisa la agenda asegurando que ésta sea completa; durante la revisión de las actividades realizadas durante la semana, anota los problemas u obstáculos que se le enfrentaron con fines de resolverlos o reportarlos a sus superiores o a los que tengan responsabilidad de resolver los problemas específicos. En la agenda, siempre se anotan los datos básicos necesarios para completar la evaluación mensual, incluyendo los nombres de los grupos y/o individuos asistidos, cifras de los logros o trabajos terminados por los rubros respectivos de asistencia técnica. La agenda vuelve a ser la herramienta más importante para cada empleado en el monitoreo de sus actividades individuales de trabajo.

.2

Ficha de Seguimiento de Productores Asistidos

Al completar una obra o trabajo por los productores asistidos es importante registrarlo para fines de control, seguimiento y reportaje. La **Ficha de Seguimiento** es un registro individual que se lleva a nivel de agencia de extensión para cada agricultor, leñador, ganadero o ama de casa asistido (véase Formato 8). Las fichas deben ser actualizadas cada vez que se haya completado una actividad como: obras de conservación, reforestación, actividades de siembra y manejo de pastos, desarrollo de un proyecto económico, etc.

De las agendas de extensión, el extensionista pasa los datos relevantes a las fichas correspondientes a los asistidos. Esto debe de hacerse por lo menos una vez al mes previa a la evaluación mensual de actividades --en sí, el conjunto de los logros registrados en las fichas forma la base de la evaluación mensual de actividades a nivel de cada agencia de extensión para todos los individuos asistidos en su área de trabajo.

Los datos que se recopilan en la ficha son de naturaleza cuantitativa, registrando las actividades u obras, por ejemplo: extensiones de terreno, cantidades de material producido, número de plantas, número y tamaño de estructuras, etc. Además se regis-

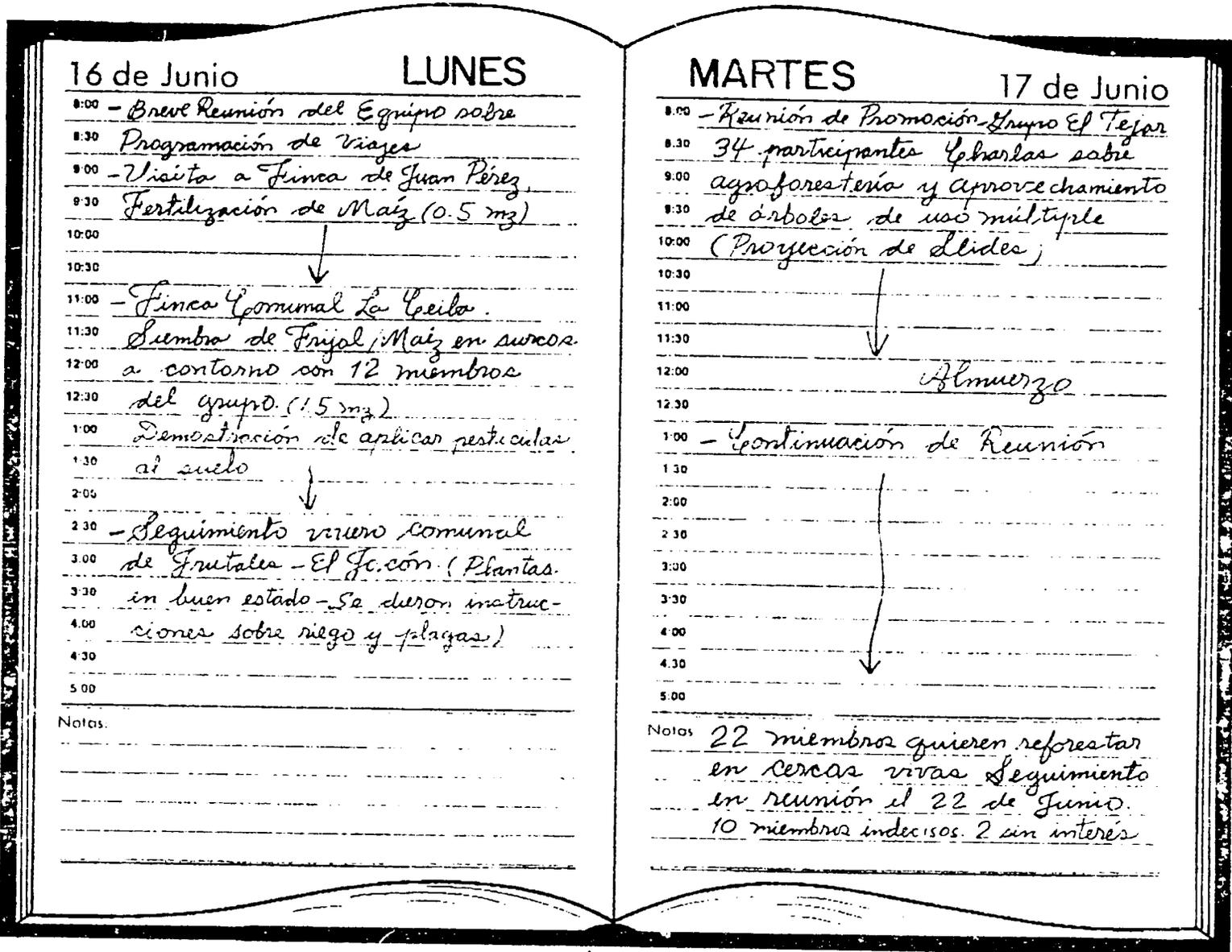


Figura 14. Monitoreo por Apuntes en la Agenda de Extensión

MANEJO Y SIEMBRA DE PASTOS	MANEJO DE PASTO O GANADO					
	ESPECIE DE PASTO MANEJADO	AREA ASISTIDA(Mz)	TIPO DE ASISTENCIA BRINDADA (INDIQUE TODAS LAS TECNICAS DE MANEJO)			
MANEJO Y SIEMBRA DE PASTOS	ESPECIE DE PASTO SEMBRADO	AREA SEMBRADA(Mz)	CANTIDAD DE MATERIAL VEGETATIVO OTORGADO(Kg o Ton)	FECHA DE SIEMBRA	EPOCA DE APROVECHAMIENTO	
INFRAESTRUCTURA	No Y TIPO ESTRUCT (Establo, Galera, Corral)	TAMAÑO M ²	CONSTRUCC. DE CERCO(Mts)	ENSILAJE Y HENO(M ³)	ALIMENTACION CON SUPLEMENTOS (TIPO)	
SANIDAD	TIPO GANADO (Incluye Menores)	No DE ANIMALES	TIPO DE TRATAMIENTO O VACUNACION		FECHA DE TRATAMIENTO	
REFORESTACION	REFORESTACION Y MANEJO FORETAL					
	TIPO DE PLANTACION	EXTENSION (Mts o Ha)	ESPECIES PLANTADA	MEDIO DE SIEMBRA O PLANTACION	No PLANTAS O POSTURAS	FECHA DE LA PLANTACION
MANEJO	TIPO DE VEGETACION O PLANTACION	EXTENSION (Mts o Ha)	ESPECIES	TIPO DE TRATAMIENT. O APROVECHAMIENTO	USO DE MATERIAL APROVECHADO	FECHA DE LA ACTIVIDAD
DESARROLLO DE LA MUJER Y ECONOMIA DEL HOGAR						
MEJORAM. DE HOGAR Y SOLAR (Indique Actividad Realizada)			FORMA DE AYUDA OTORG. (Materiales, Equipo, etc.)	PROYECTOS ECONOMICOS (Indique Actividad Realizada)		
PISCIC	CONSTRUCCION DEL ESTANQUE PISCICOLA		FECHA SIEMBRA	No. ALEVINES	FECHA COSECHA	USO DE COSEC.
	GRUPAL : _____ INDIVIDUAL : _____					
USO DE CREDITO	TAMAÑO DEL ESTANQUE : _____ M ²					
USO DE CREDITO	RUBRO DEL CREDITO : _____		RIEGO	TIPO DE SISTEMA : _____		
	MONTO TOTAL (Lps) : _____			RUBRO DEL USO : _____		
FECHA DE INICIO : _____		CANTIDAD DE AGUA : _____				
GRUPAL : _____ INDIVIDUAL : _____		AREA REGADA : _____ Mz.				
		GRUPAL : _____ INDIVIDUAL : _____				



SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES
FICHA DE SEGUIMIENTO DE PRODUCTORES ASISTIDOS

PERIODO: _____ AL _____ 198__

NOMBRES: _____	REGION: _____
APELLIDOS: _____	AGENCIA DE DESARROLLO: _____
No TARJETA DE IDENTIDAD: _____	AGENCIA DE EXTENSION: _____
ALDEA o CASERIO: _____	GRUPO o COMITE: _____
MUNICIPIO: _____	MASCULINO: _____ FEMENINO: _____
DEPARTAMENTO: _____	REFORMADO: _____ NO REFORMADO: _____
EXTENSION TOTAL DE LA FINCA: _____ MZ	INDEPENDIENTE: _____
	FECHA DE INGRESO: _____
	FECHA DE EGRESO: _____

OBRAS FISICAS DE CONSERVACION DE SUELOS

TIPO DE OBRA FISICA	CANTIDAD REALIZADA (Mts)	AREA PROTEGIDA (Ha)	FECHA DE COMPLETACION	FORMA Y CANTIDAD DE AYUDA OTORGADA (Insumos, APT, Efectivo Etc)
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

MEDIDAS AGRONOMICAS Y PRACTICAS AGRICOLAS

GRANOS BASICOS	TIPO CULTIVO	PRIMERA O POSTRERA	AREA ASISTIDA (Htz)	MEDIDAS AGRONOMICAS Y PRACTICAS AGRICOLAS REALIZADAS EN EL CULTIVO (INDIQUE TODAS LA TECNICAS)
	_____	_____	_____	_____
	_____	_____	_____	_____
	_____	_____	_____	_____
	_____	_____	_____	_____
HORTALIZAS	TIPO CULTIVO	EPOCA	AREA ASISTIDA(Mz)	MEDIDAS AGRONOMICAS Y PRACTICAS AGRICOLAS REALIZADAS EN EL CULTIVO (INDIQUE TODAS LAS TECNICAS)
	_____	_____	_____	_____
	_____	_____	_____	_____
	_____	_____	_____	_____
	_____	_____	_____	_____
HUERTA	CULTIVOS PRINCIPALES (INDIQUE TIPO FRUTALES, HORTALIZAS, HIERBAS)		AREA ASISTIDA(Mz)	TIPO DE ASISTENCIA BRINDADA (INDIQUE TECNICAS, No. DE FRUTALES Y SEMILLAS OTORGADAS)
	_____		_____	_____
	_____		_____	_____

tran las fechas de completación de la actividad y rubros de información sobre el tipo de asistencia técnica brindada.

Las fichas se prestan a registrar las actividades por un sólo año. Para el año siguiente se inicia otra ficha para cada campesino asistido; luego se engrapa la nueva ficha a las fichas de los años anteriores.

Se mantienen las fichas para cada agrupación de campesinos asistidos (comités agrícolas, grupos reformados, clubes de amas de casa independientes o por comunidad) en carpetas separadas, una para cada grupo o comunidad. Así, se lleva a la vez un control para el grupo asistido.

5.3 Evaluación Mensual de las Actividades de Ejecución: Agencias de Extensión

El nivel primordial de control se encuentra en la **evaluación mensual de actividades**. Al concluir los 30 días de ejecución de actividades de asistencia técnica, se evalúa el alcance del trabajo en comparación con lo planificado que se hizo para el mismo mes (véase Figura 13).

Para facilitar la evaluación, se combina el medio de evaluación mensual en el mismo instrumento de la planificación mensual (véase Formato 4). Se registran los logros del mes en el formato, al lado de las actividades planificadas respectivas, tanto en logros físicos y logros humanos. Luego, se calcula un porcentaje de cumplimiento de la meta que se había estimado basado en las metas físicas. La comparación de la meta con el logro sirve para evaluar la eficiencia de la planificación y la ejecución de actividades. En el caso de un bajo cumplimiento de una meta, se le justifica o analiza en la columna denominada "N rrativo".

Como se indica en el flujograma del proceso de planificación y evaluación mensual (Figura 13), una vez que se termina la evaluación de un mes de actividades a nivel de agencia de extensión, el supervisor revisa los formatos para asegurar su llenado correcto y para detectar los obstáculos y problemas de ejecución. Luego, el supervisor envía una copia de la evaluación mensual de cada agencia a la dirección para ser entregado a la **Sección de Información y Documentación**. Esta sección procesa la información y la incorpora en los registros sobre el avance del proyecto. Periodicamente (mensual, trimestral, semestral, anual) la sección reporta a la dirección, la supervisión y a las agencias sobre el avance en el alcance de los logros en comparación a lo planeado.

5.4 Evaluación Mensual: Unidad de Planificación y Asistencia Técnica

La evaluación mensual de actividades se hace además al nivel de la Unidad de Planificación y Asistencia Técnica. Los especialistas que llevan un plan mensual de sus actividades de apoyo al personal de las agencias de extensión, también evalúan mensualmente las actividades respectivas en el mismo formato (véase Formato 5).

Como parte de su trabajo de monitoreo y evaluación, los especialistas de la unidad llevan el registro de **Control de Asistencia Técnica** (véase Formato 9), como comprobante de cada visita de apoyo a una agencia de extensión. El registro se usa para dejar en forma escrita sus observaciones y recomendaciones técnicas necesarias para resolver algún problema o inconsistencia en las intervenciones técnicas. El registro se llena en triplicado: original para el extensionista-responsable de la actividad técnica a nivel de agencia, la primera copia para el supervisor de la región o subregión abarcando la agencia, y la última copia para el especialista.

Este registro se presta tanto para el seguimiento y control de la calidad de las intervenciones técnicas a nivel del campo, como base de la evaluación mensual de las actividades de apoyo de los especialistas. La unidad busca, por medio de la evaluación mensual, cómo hacer más eficiente su trabajo de apoyo a las agencias de extensión.

5.5 Evaluación Anual de las Actividades en Ejecución

Cada año, un proyecto o programa debe llevar a cabo un **evento de evaluación anual** de las actividades ejecutadas durante el año que termina. Esta evaluación debe involucrar todos los empleados que tienen relación directa con las actividades de asistencia técnica --sean del nivel campo o nivel administrativo.

La evaluación anual busca un análisis al fondo de la metodología de ejecución y la retroalimentación entre todos los niveles, de las experiencias (buenas y malas) de los empleados del proyecto. En general, la evaluación debe incluir, entre otros, los siguientes aspectos:

- La comparación del Plan Operativo Anual (su orientación y metas) a los logros del mismo año; análisis de las prioridades y estrategias empleadas.
- La presentación y discusión de estudios de caso específicos de asistencia técnica (por componente técnico), para analizar los éxitos y fallas correspondientes.
- El análisis de la adaptabilidad y aceptabilidad de las distintas intervenciones técnicas, tanto por criterio del campesino-beneficiario, como por los técnicos ejecutores de la asistencia técnica.
- Identificación y discusión de los obstáculos políticos, logísticos y administrativos que entorpecen los esfuerzos de una asistencia técnica ágil (a todos los niveles).
- Identificación de vacíos técnicos y necesidades de capacitación para mejor preparar los extensionistas para transferir tecnología apropiada.
- Recomendaciones técnicas, políticas y administrativas que ayudarán en una ejecución más eficiente y exitosa para el año entrante.

Sin tratar un análisis profundo, cada proyecto o programa tendrá sus propias prioridades en cuanto a los aspectos de su metodología de ejecución a evaluar. En sí, cada evaluación anual tendrá el "sabor propio" de la organización ejecutora y sus principales actividades. Por eso, no se puede ofrecer un formato o "receta" exacta en cuanto al contenido de la evaluación. Se puede sin embargo, ofrecer sugerencias en cuanto al proceso del evento de la evaluación anual, lo que se ilustra en la Figura 12. A continuación se describen los distintos pasos en este proceso.

1. Diseño y distribución de formatos de evaluación. Con su debida anticipación se diseñan dos formatos, uno para ser llenado por los extensionistas a nivel de agencia de extensión, y uno para ser llenado por los distintos especialistas de acuerdo a sus respectivas disciplinas.
2. Llenado de formatos. El equipo de cada agencia de extensión llena un formato; el personal de cada sección de especialistas llena su formato respectivo. Los formatos deben ser llenados y devueltos a la dirección (sea central o regional) con dos semanas de anticipación al evento.
3. Consolidación y análisis de la información. Al ser devueltos, la dirección analiza y consolida la información de los formatos, evacuando la información a rotafolios para ser presentados en la plenaria del evento de evaluación anual.
4. Presentación en plenaria, retroalimentación y discusión. Se presentan los rotafolios de la información resumida, extraída de los formatos, en la plenaria de evaluación anual. Se discute la información, analizando tanto las técnicas como la metodología de ejecución del proyecto y anotando las demás observaciones y recomendaciones.
5. Sacar conclusiones y recomendaciones. Como cláusura del evento de evaluación anual, se forma un consenso sobre las observaciones y recomendaciones sobre las técnicas, políticas y métodos de ejecución el cual sirve para la orientación del proyecto o programa para el año entrante. Como el evento de planificación anual sigue (véase Figura 12), el consenso formado en el evento de evaluación anual queda fresco en la mente de todos los empleados y se presta como "puente" entre los dos eventos.

Para recalcar, se combinan los eventos de evaluación anual y planificación anual en un "doble-evento" de 2 a 5 días*. Dependiendo del tamaño del proyecto o programa, el evento de evaluación se lleva a cabo con la asistencia de todos los empleados --extensionistas, especialistas, la administración y la dirección. En el caso de que un proyecto sea muy grande, se puede desarrollar un evento para cada región o subregión pero siempre involucrando el mismo personal de la dirección, administración y los especialistas de apoyo técnico.

*El tiempo requerido del evento depende de la institución y su capacidad financiera de llevar a cabo un evento de este tipo; además, dependen del tamaño del proyecto ó programa, el número de empleados, y el número de actividades (componentes) siendo ejecutados por el proyecto.

Monitoreo de Intervenciones Técnicas a Nivel de Finca

Los procesos y formatos de monitoreo y evaluación descritos en las secciones anteriores de este capítulo se orientan al seguimiento del proyecto o programa en sí y en el control de la ejecución de las actividades de asistencia técnica. Como complemento a estos procesos y para proveer una retroalimentación de base más científica sobre las intervenciones técnicas, se desarrolló el **Formulario de Monitoreo de Intervenciones Técnicas a Nivel de Finca** (véase Anexo 3).

En cualquier proyecto o actividad, hay una necesidad de contar con información de base científica que se preste a un análisis económico-técnico. La idea del proceso de monitoreo a nivel de finca es de llevar un registro más intensivo de una o varias intervenciones técnicas para medir su eficiencia, rendimiento, adaptabilidad, relación beneficio/costo, etc.

El Formulario de Monitoreo de Intervenciones Técnicas es diseñado para proveer el mínimo de información necesaria para un monitoreo científico. No se pretende crear un marco de investigación, sino de monitoreo anotando una serie de observaciones claves durante el proceso de aplicación de una técnica dada.

Solo se usa el formulario para una muestra representativa de las fincas donde se está aplicando una técnica (como el 5%). De esta muestra, se extrapolarán los resultados u observaciones del monitoreo al número total de las fincas aplicando las técnicas; así se usarán las Fichas de Seguimiento de Productores Asistidos (Formato 8) como el multiplicando en la extrapolación.

Entre los extensionistas y los especialistas en su campo se deciden el número y ubicación de las fincas a ser monitoreadas. Después, se ponen de acuerdo con el propietario-agricultor de la finca sobre su participación en el proceso. La agencia de extensión establece una carpeta para cada finca siendo monitoreada y dentro de la cual se mantiene el formulario. El formulario consiste de un documento básico que se lleva como parte del proceso de monitoreo de cualquier finca, no importa cual sea la técnica, y una serie de hojas para monitorear las técnicas específicas.

El documento básico del formulario consta de: 1) la portada en donde se anotan los datos de la ubicación de la finca, nombre del propietario, nombre de la agencia de extensión, etc. y el registro de hojas contenidas en la carpeta; 2) un mapa general del área de la agencia de extensión con la ubicación de la comunidad en donde se encuentra la finca; 3) un espacio para dibujar un croquis de la situación actual de la finca con su cuadro a ser llenado sobre los rasgos básicos de la finca; y 4) un espacio para dibujar un croquis de la finca ya con las intervenciones técnicas implementadas.

Dependiendo de la intervención técnica específica por monitorear, se anexa al documento básico la hoja de monitoreo correspondiendo a esta técnica o componente específico (véase las hojas sobre abono verde, pastos, reforestación, etc. en el Anexo 3). En las hojas específicas se recopila aún más información de carácter técnico sobre la aplicación y control de la intervención. Además, se registran las visitas a la finca apuntando las observaciones y recomendaciones dadas en estas fechas. La agencia de extensión mantiene las carpetas en sus archivos y los llevan al campo con cada visita.

La información generada por el uso del formulario de monitoreo es incorporada a la Sección de Información y Documentación, para ser consolidada y analizada conjuntamente con los especialistas de las secciones técnicas respectivas. Eventualmente, los datos de todas las fincas bajo monitoreo en todas las agencias de extensión entrarán en el sistema y se harán los análisis estadísticos para las distintas zonas agroecológicas del área de cada agencia y luego para todo el área del proyecto o programa.

El monitoreo sobre la marcha de las intervenciones técnicas en estas fincas, producirá información invaluable para calcular el impacto sobre un proyecto en términos económicos, técnicos y agroecológicos.

REFERENCIAS

1. BUNCH, K. 1982. Two Ears of Corn: A Guide to People-Centered Agricultural Improvement. World Neighbors. Oklahoma City.U.S.A.
2. DULIN, P. 1985. Análisis de Siete Proyectos de Reforestación en Pequeñas Fincas de Ladera. Presentado en el III Seminario Nacional de Cuencas Hidrográficas, 9-11 Octubre, 1985. La Ceiba, Honduras.
3. DULIN, P. 1984. Areas Climáticas Análogas para Especies Productoras de Leña en los Países Centroamericanos. Proyecto Leña y Fuentes Alternas de Energía. CATIE, Turrialba, Costa Rica.
4. HUGHES-HALLETT, P. 1986. Manual Práctico de Extensión. Proyecto Manejo de Recursos Naturales. Secretaría de Recursos Naturales/USAID Proyecto No.522-0168. Tegucigalpa, Honduras.
5. PROYECTO MANEJO DE RECURSOS NATURALES. 1984. Plan de Manejo de las Cuencas de los Ríos Choluteca y Sampile/Guasale. Secretaría de Recursos Naturales/USAID Proyecto No.522-0168. Tegucigalpa, Honduras.
6. TRACY, F. y R. PEREZ. 1986. Manual Práctico de Conservación de Suelos. Proyecto Manejo de Recursos Naturales. Secretaría de Recursos Naturales/USAID Proyecto No.522-0168. Tegucigalpa, Honduras.

**ANEXO 1 - FORMATO DEL PLAN OPERATIVO ANUAL DEL
PROYECTO MANEJO DE RECURSOS NATURALES;
AGENCIAS DE EXTENSION**



SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES
PLAN OPERATIVO ANUAL
1987

AGENCIA : _____
SUBREGIONAL : _____
REGIONAL : _____

PERSONAL TECNICO:

NOMBRE

CARGO

<u>NOMBRE</u>	<u>CARGO</u>
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

AÑO: _____
 AGENCIA: _____
 SUBREGIONAL: _____
 REGIONAL: _____



SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES
 PLAN OPERATIVO ANUAL
 CALENDARIO DE ACTIVIDADES

C-1

RESPONSABLES

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES	UNIDAD DE MEDIDA	METAS ANUALES FISICAS Y HUMANAS																		
		NO REFORMADO E IND		SECTOR REFORMADO		METAS TOTALES		MESES												
		META	PARTICIP	META	PARTICIP	META	PARTICIP	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
ORGANIZACION Y PROMOCION																				
- Diagnóstico de la Agencia	Diagnóstico																			
- Capacitar grupos-Organ. y Admín.	Eventos																			
- Días de campo y ferias	Eventos																			
- Productores Enlace:																				
• Selección y Capacitación	Productores																			
• Seguimiento	Visitas																			
- Grupos masculinos atendidos:	Grupos																			
• Reclutar nuevos miembros	Particip.																			
• Deserción de grupos	Grupos																			
• Deserción de participantes	Particip.																			
- Atender Agricultores Independ.	Particip.																			
- Grupos femeninos atendidos:	Grupos																			
• Reclutar nuevos miembros	Particip.																			
• Deserción de grupos	Grupos																			
• Deserción de participantes	Particip.																			
- Atender mujeres independientes	Particip.																			
- Nuevas Comunidades:																				
• Reuniones de Promoción	Reuniones																			
• Visitas domic. de promoción	Visitas																			
• Organizar grupos masculinos	Grupos																			
• Organizar grupos femeninos	Grupos																			
• Reclutar independ. masculinos	Particip.																			
• Reclutar independ. femeninos	Particip.																			

AÑO: _____
 AGENCIA: _____
 SUBREGIONAL: _____
 REGIONAL: _____



SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES
 PLAN OPERATIVO ANUAL
 CALENDARIO DE ACTIVIDADES

C-2

RESPONSABLES

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES	UNIDAD DE MEDIDA	METAS ANUALES FISICAS Y HUMANAS						MESES												RESPONSABLES
		NO REFORMADO E IND		SECTOR REFORMADO		METAS TOTALES		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
		META	PARTICIP	META	PARTICIP	META	PARTICIP													
ASISTENCIA A LA MUJER																				
- Promoción y Capacitación:																				
• Reuniones de prom/concientización	Reuniones																			
• Visitas domicil. de promoción	Visitas																			
• Giras Educativas	Giras																			
• Capacitación en las técnicas	Eventos																			
• Demostración de método	Demostrac.																			
- Técnica de mejor. del hogar:																				
• Huertos familiares integrados	Huertos																			
• Estufas mejoradas	Estufas																			
• Mejor interior de vivienda	Viviendas																			
•																				
- Huertos escolares y comunales	Huertos																			
- Manejo de animales-nivel familiar:																				
• Mejorar/construir alojamientos	Alojamien.																			
•	Animales																			
•	Animales																			
•	Animales																			
- Proyectos económicos (especificar):																				
•																				
•																				
•																				
•																				
•																				
- Exposiciones	Exposición																			
- Seguimiento y supervisión	Visitas																			

AÑO: _____
 AGENCIA: _____
 SUBREGIONAL: _____
 REGIONAL: _____



SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES
 PLAN OPERATIVO ANUAL
 CALENDARIO DE ACTIVIDADES

C-3

RESPONSABLES

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES	UNIDAD DE MEDIDA	METAS ANUALES FISICAS Y HUMANAS						MESES												RESPONSABLES
		NO REFORMADO E IND		SECTOR REFORMADO		METAS TOTALES		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
		META	PARTICIP	META	PARTICIP	META	PARTICIP													
ADMIN. DE CREDITOS Y SUBSIDIOS																				
- Crédito Agrícola	Planes																			
- Crédito de ganado y pasto	Planes																			
- Subsidio de conservación de suelo	m																			
- Subsidio de reforest. y manejo	ha																			
- Subsidio de actividad mujer	Subsidios																			
CONSERVACION DE SUELOS																				
- Promoción y Capacitación:																				
• Reunión de Prom. y Concientización	Reuniones																			
• Giras educativas	Giras																			
• Capacitación en prácticas	Eventos																			
• Establecer lotes demostrativos	Lotes																			
- Obras físicas (área total):	ha																			
• Barreras vivas	m																			
• Barreras de piedra	m																			
• Zanjas de ladera	m																			
• Terrazas angostas	m																			
• Terrazas individuales	Terrazas																			
• Terrazas de banco	m																			
• Canales de desagüe	m																			
• Control de cárcavas	Muros																			
- Medidas agronómicas (área total):	ha																			
• Curvas a nivel	ha																			
• Labranza conservacionista	ha																			
• Bancales y camellones	ha																			

AÑO: _____
 AGENCIA: _____
 SUBREGIONAL: _____
 REGIONAL: _____



SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES
 PLAN OPERATIVO ANUAL
 CALENDARIO DE ACTIVIDADES

C-4

RESPONSABLES

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES	UNIDAD DE MEDIDA	METAS ANUALES FISICAS Y HUMANAS										RESPONSABLES										
		NO REFORMADO E IND		SECTOR REFORMADO		METAS TOTALES		MESES														
		META	PARTICIP	META	PARTICIP	META	PARTICIP	E	F	M	A				M	J	J	A	S	O	N	D
• Abonos	Aboneras																					
• Abono verde	ha																					
• Aplicación de materia orgánica	ha																					
- Muestreo y análisis de suelo	Muestras																					
- Seguimiento y supervisión	Visitas																					
PRACTICAS AGRICOLAS																						
- Promoción y capacitación:																						
• Reunión prom. y concientización	Reuniones																					
• Giras educativas	Giras																					
• Capacitación en prácticas	Eventos																					
• Establecer lotes demostrativos	Lotes																					
- Granos básicos (área total):	ha																					
• Area sembrada Maíz-primera	ha																					
• Area sembrada Maíz-postrera	ha																					
• Area sembrada Maicillo-primera	ha																					
• Area sembrada Maicillo-postrera	ha																					
• Area sembrada Maíz y Maicillo-primera	ha																					
• Area sembrada frijol-primera	ha																					
• Area sembrada frijol-postrera	ha																					
• Area sembrada Arroz-primera	ha																					
• Area sembrada Arroz-postrera	ha																					
• Distancia y distrib. de siembra	ha																					
• Selección de semilla	ha																					
• Semilla mejorada	ha																					

AÑO: _____
 MEDICIA: _____
 SUBREGIONAL: _____
 REGIONAL: _____



SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES
 PLAN OPERATIVO ANUAL
 CALENDARIO DE ACTIVIDADES

C-6

RESPONSABLES

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES	UNIDAD DE MEDIDA	METAS ANUALES FISICAS Y HUMANAS						MESES												RESPONSABLES					
		NO REFORMADO E IND		SECTOR REFORMADO		METAS TOTALES		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D						
		META	PARTICIP	META	PARTICIP	META	PARTICIP																		
- Sistemas de riego (área total):	ha																								
• Estudios de factibilidad	Estudios																								
• Realización de pequeños sistemas	Sistemas																								
• Mantenimiento de sistemas Exist.	Sistemas																								
- Mecanización agrícola (área total):	ha																								
• Arado	ha																								
• Rastreo	ha																								
• Siembra	ha																								
• Cosecha	ha																								
- Investigación Agrícola:																									
• Registros de monitoreo	Registros																								
• Ensayos regionales	Ensayos																								
• Ensayos de comprobación	Ensayos																								
• Pruebas del agricultor	Pruebas																								
- Seguimiento y supervisión	Visitas																								

AÑO: _____
 AGENCIA: _____
 SUBREGIONAL: _____
 REGIONAL: _____



SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES
 PLAN OPERATIVO ANUAL
 CALENDARIO DE ACTIVIDADES

C-7

RESPONSABLES

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES	UNIDAD DE MEDIDA	METAS ANUALES FISICAS Y HUMANAS						MESES												RESPONSABLES	
		NO REFORMADO E IND		SECTOR REFORMADO		METAS TOTALES		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
		META	PARTICIP	META	PARTICIP	META	PARTICIP														
APICULTURA																					
- Promoción y capacitación:																					
• Reunión de prom.y concientización	Reuniones																				
• Giras educativas	Giras																				
• Capacitación en las técnicas	Eventos																				
• Establecer módulos demostrativos	Módulos																				
- Aplicación de las técnicas:																					
• Inst./reubicación de apiarios	Apiarios																				
• Mejorar/manejar apiarios existen.	Apiarios																				
• Captura de enjambres	Enjambres																				
- Seguimiento y supervisión	Visitas																				
PISCICULTURA																					
- Promoción y capacitación:																					
• Reunión de Prom.y concientización	Reuniones																				
• Giras educativas	Giras																				
• Capacitación en las técnicas	Eventos																				
- Aplicación de las técnicas:																					
• Tra-p/construcción de estanques	Estanques																				
• Manejo de estanques existentes	Estanques																				
• Siembra de alevines	Siembra																				
• Cosechar producto	Cosechas																				
• Conservar ó consumir producto	Demostrac.																				
- Seguimiento y supervisión	Visitas																				

AÑO: _____
 AGENCIA: _____
 SUBREGIONAL: _____
 REGIONAL: _____



SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES
 PLAN OPERATIVO ANUAL
 MATERIALES E INSUMOS NECESARIOS

RUBRO	CANTIDAD	DESCRIPCION, MARCA, ESPECIFICACIONES DEL MATERIAL O INSUMO	FECHA POR ENTREGAR
1. MUEBLERIA E INSUMOS CASEROS			
2. SUMINISTROS DE OFICINA			
3. MAPAS, EQUIPO TECNICO DE CAMPO			
4. HERRAMIENTAS			
5. INSUMOS AGROPECUARIOS			

**ANEXO 2 - FORMATO DE PLANIFICACION Y EVALUACION
MENSUAL DEL PROYECTO MANEJO DE RECUR-
SOS NATURALES: AGENCIAS DE EXTENSION**



SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES
PLANIFICACION Y EVALUACION MENSUAL

AGENCIA: _____
SUCREGIONAL: _____
REGIONAL: _____

MES: _____ de 198__

RESPONS

	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES	UNIDAD DE MEDIDA	META MENSUAL			EVALUACION MENSUAL							RESPONS	NARRATIVO	
			NO REFOR E IND	SECTOR REFOR	TOTAL	NO REFOR E IND		SECTOR REFOR		TOTAL MENSUAL					
						EJEC	No DE PARTIC	EJEC	No DE PARTIC	EJEC	% DE META	No DE PARTIC			
1	ORGANIZACION Y PROMOCION														
111	- Diagnóstico de la Agencia	Diagnóstico													
112	- Capacitar grupos-Organ. y Admin	Eventos													
113	- Días de campo y ferias	Eventos													
12	- Productores Enlace:														
121	• Selección y Capacitación	Productores													
122	• Seguimiento	Visitas													
131	- Grupos masculinos atendidos:	Grupos													
132	• Reclutar nuevos miembros	Particip.													
133	• Deserción de grupos	Grupos													
134	• Deserción de participantes	Particip.													
135	- Atender Agricultores Independ.	Particip.													
141	- Grupos femeninos atendidos:	Grupos													
142	• Reclutar nuevos miembros	Particip.													
143	• Deserción de grupos	Grupos													
144	• Deserción de participantes	Particip.													
145	- Atender mujeres independientes	Particip.													
15	- Nuevas Comunidades:														
151	• Reuniones de Promoción	Reuniones													
152	• Visitas domic. de promoción	Visitas													
153	• Organizar grupos masculinos	Grupos													
154	• Organizar grupos femeninos	Grupos													
155	• Reclutar independ. masculinos	Particip.													
156	• Reclutar independ. femeninos	Particip.													



SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES
PLANIFICACION Y EVALUACION MENSUAL

AGENCIA: _____
SUBREGIONAL: _____
REGIONAL: _____

MES: _____ de 198__

RESPONS

	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES	UNIDAD DE MEDIDA	META MENSUAL			EVALUACION MENSUAL						RESPONS	NARRATIVO	
			NO REFOR E IND	SECTOR REFOR	TOTAL	NO REFOR E IND		SECTOR REFOR		TOTAL MENSUAL				
						EJEC	Nº DE PARTIC	EJEC	Nº DE PARTIC	EJEC	% DE META			Nº DE PARTIC
2	ASISTENCIA A LA MUJER													
21	- Promoción y Capacitación:													
211	• Reuniones de prom/concientización	Reuniones												
212	• Visitas domicil.de promoción	Visitas												
213	• Giras Educativas	Giras												
214	• Capacitación en las técnicas	Eventos												
215	• Demostración de método	Demostrar.												
22	- Técnica de mejor. del hogar:													
221	• Huertos familiares integrados	Huertos												
222	• Estufas mejoradas	Estufas												
223	• Mejor interior de vivienda	Viviendas												
	•													
231	- Huertos escolares y comunales	Huertos												
24	- Manejo de animales-nivel familiar:													
241	• Mejorar/construir alojamientos	Alojamien.												
	•	Animales												
	•	Animales												
	•	Animales												
25	- Proyectos económicos (especifique)													
	•													
	•													
	•													
	•													
261	- Exposiciones	Exposición												
262	- Seguimiento y supervisión	Visitas												



SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES
PLANIFICACION Y EVALUACION MENSUAL

AGENCIA: _____
SUBREGIONAL: _____
REGIONAL: _____

MES: _____ de 198__

	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES	UNIDAD DE MEDIDA	META MENSUAL			EVALUACION MENSUAL						RESPONS	NARRATIVO	
			NO REFOR E IND	SECTOR REFOR	TOTAL	NO REFOR E IND		SECTOR REFOR		TOTAL MENSUAL				
						EJEC	Nº DE PARTIC	EJEC	Nº DE PARTIC	EJEC	% DE META			Nº DE PARTIC
3	ADMIN.DE CREDITOS Y SUBSIDIOS													
311	- Crédito Agrícola	Planes												
312	- Crédito de ganado y pasto	Planes												
313	- Subsidio de conservación de suelo	m												
314	- Subsidio de reforest. y manejo	ha												
315	- Subsidio de actividad mujer	Subsidios												
4	CONSERVACION DE SUELOS													
41	- Promoción y Capacitación:													
411	• Reunión de Prom.y Concientización	Reuniones												
412	• Giras educativas	Giras												
413	• Capacitación en prácticas	Eventos												
414	• Establecer lotes demostrativos	Lotes												
421	- Obras físicas (área total):	ha												
422	• Barreras vivas	m												
423	• Barreras de piedra	m												
424	• Zanjas de ladera	m												
425	• Terrazas angostas	m												
426	• Terrazas individuales	Terrazas												
427	• Terrazas de banco	m												
428	• Canales de desagüe	m												
429	• Control de cárcavas	Muros												
431	- Medidas agronómicas (área total):	ha												
432	• Curvas a nivel	ha												
433	• Labranza conservacionista	ha												
434	• Bancales y camellones	ha												



SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES
PLANIFICACION Y EVALUACION MENSUAL

AGENCIA: _____
SUBREGIONAL: _____
REGIONAL: _____

MES: _____ de 198__

RESPONS

	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES	UNIDAD DE MEDIDA	META MENSUAL			EVALUACION MENSUAL						RESPONS	NARRATIVO	
			NO REFOR E IND	SECTOR REFOR	TOTAL	NO REFOR E IND		SECTOR REFOR		TOTAL MENSUAL				
						EJEC	No DE PARTIC	EJEC	No DE PARTIC	EJEC	% DE META			No DE PARTIC
536	• Uso de fertilizante	ha												
537	• Manejo integrado de plagas	ha												
538	• Instalar y manejo de silos	Silos												
541	- Hortalizas (área total):	ha												
542	• Preparación de semilleros	Semilleros												
543	• Distancia y distrib.de siembra	ha												
544	• Uso de semilla certificada	ha												
545	• Uso de fertilizante	ha												
546	• Control fitosanitario	ha												
551	- Frutales (No. total de árboles):	Arboles												
552	• Producción de frutales(viveros)	Arboles												
553	• Plantación de frutales	Arboles												
554	• Fertilización	Arboles												
555	• Control fitosanitario	Arboles												
556	• Injertos	Arboles												
557	• Podas	Arboles												
561	- Cultivos industriales (área total):	ha												
562	• Distancia y Distrib.de siembra	ha												
563	• Semilla mejorada	ha												
564	• Uso de fertilizante	ha												
565	• Manejo integrado de plagas	ha												
571	- Sistemas de drenaje (área total):	ha												
572	• Realización de pequeños sistemas	Sistemas												
573	• Mantenimiento de sistemas existentes	Sistemas												



SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES
PLANIFICACION Y EVALUACION MENSUAL

AGENCIA: _____
SUBREGIONAL: _____
REGIONAL: _____

MES: _____ de 198__

RESPONS

	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES	UNIDAD DE MEDIDA	META MENSUAL			EVALUACION MENSUAL						RESPONS	NARRATIVO	
			NO REPOR E IND	SECTOR REPOR	TOTAL	NO REPOR E IND		SECTOR REPOR		TOTAL MENSUAL				
						EJEC	No DE PARTIC	EJEC	No DE PARTIC	EJEC	% DE META			No DE PARTIC
6	APICULTURA													
61	- Promoción y capacitación:													
611	• Reunión de prom.y concientización	Reuniones												
612	• Giras educativas	Giras												
613	• Capacitación en las técnicas	Eventos												
614	• Establecer módulos demostrativos	Módulos												
62	- Aplicación de las técnicas:													
621	• Inst./reubicación de apiarios	Apiarios												
622	• Mejorar/manejar apiarios existen.	Apiarios												
623	• Captura de enjambres	Enjambres												
631	- Seguimiento y supervisión	Visitas												
7	PISCICULTURA													
71	- Promoción y capacitación:													
711	• Reunión de prom.y concientización	Reuniones												
712	• Giras educativas	Giras												
713	• Capacitación en las técnicas	Eventos												
72	- Aplicación de las técnicas:													
721	• Trazo/construcción de estanques	Estanques												
722	• Manejo de estanques existentes	Estanques												
723	• Siembra de alevines	Siembra												
724	• Cosechar producto	Cosechas												
725	• Conservar ó consumir producto	Demostrac.												
731	- Seguimiento y supervisión	Visitas												



SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES
PLANIFICACION Y EVALUACION MENSUAL

AGENCIA: _____
SUBREGIONAL: _____
REGIONAL: _____

MES: _____ de 198__

RESPONS

	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES	UNIDAD DE MEDIDA	META MENSUAL			EVALUACION MENSUAL						RESPONS	NARRATIVO	
			NO REPOR E IND	SECTOR REPOR	TOTAL	NO REPOR E IND		SECTOR REPOR		TOTAL MENSUAL				
						EJEC	No DE PARTIC	EJEC	No DE PARTIC	EJEC	% DE META			No DE PARTIC
8	MANEJO DE PASTOS Y GANADO													
81	- Promoción y capacitación:													
811	• Reunión de prom.y concientización	Reuniones												
812	• Giras educativas	Giras												
813	• Capacitación en las técnicas	Eventos												
814	• Establecer módulos demostrativos	Módulos												
815	- Planes Ganaderas	Planes												
82	- Aplicación de las técnicas:													
821	• División de potrero (cerco)	m												
822	• Siembra pasto de corte	ha												
823	• Siembra de zacate de pastoreo	ha												
824	• Siembra de leguminosas	ha												
825	• Siembra de caña de azúcar	ha												
826	• Control de malezas	ha												
827	• Fertilización	ha												
831	• Ensilaje, Heno, Melaza con Urea	Preparac.												
832	• Mejorar ó construir bebederos	Bebederos												
833	• Construir corrales	Corrales												
834	• Construir galeras, establos, chutes	Estructuras												
84	- Sanidad Animal:													
841	• Vacunaciones	Animales												
842	• Desparasitaciones	Animales												
843	• Vitaminaciones	Animales												
851	- Registros de monitoreo	Registros												
852	- Seguimiento y supervisión	Visitas												



SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES
PLANIFICACION Y EVALUACION MENSUAL

AGENCIA: _____
SUBREGIONAL: _____
REGIONAL: _____

MES: _____ de 198__

RESPONS

	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES	UNIDAD DE MEDIDA	META MENSUAL			EVALUACION MENSUAL						NARRATIVO		
			NO REPOR E IND	SECTOR REPOR	TOTAL	NO REPOR E IND		SECTOR REPOR		TOTAL MENSUAL				
						EJEC	No DE PARTIC	EJEC	No DE PARTIC	EJEC	% DE META		No DE PARTIC	
9	EXTENSION FORESTAL													
91	- Promoción y capacitación:													
911	• Reunión de prom. y concientización	Reuniones												
912	• Giras educativas	Giras												
913	• Capacitación en las técnicas	Eventos												
914	• Establecer lotes demostrativos	Lotes												
921	- Recolección de semilla	Kg												
922	- Recolección de estacas	Estacas												
923	- Producción de plantas (vivero)	Plantas												
93	- Plantación por técnica:													
931	• Cercas vivas	m												
932	• Barreras vivas y mmpedimentos	m												
933	• Matorrales enriquecidos	ha												
934	• Plantación rala agroforestal	ha												
935	• Plantación tupida	ha												
94	- Plantación por medio:													
941	• Siembra directa de semilla	Posturas												
942	• Plantas en bolsa	Plantas												
943	• Por estaca	Estacas												
944	• Por pseudoestaca	Plantas												
945	- Inventario de plantaciones anter.	Parcelas												
95	- Manejo y protección forestal:													
951	• Aprovechar plantación ant. (Pddas)	Parcelas												
952	• Rondas corta-fuegos	m												
953	• Raleos y entresacas-bosque exit.	ha												

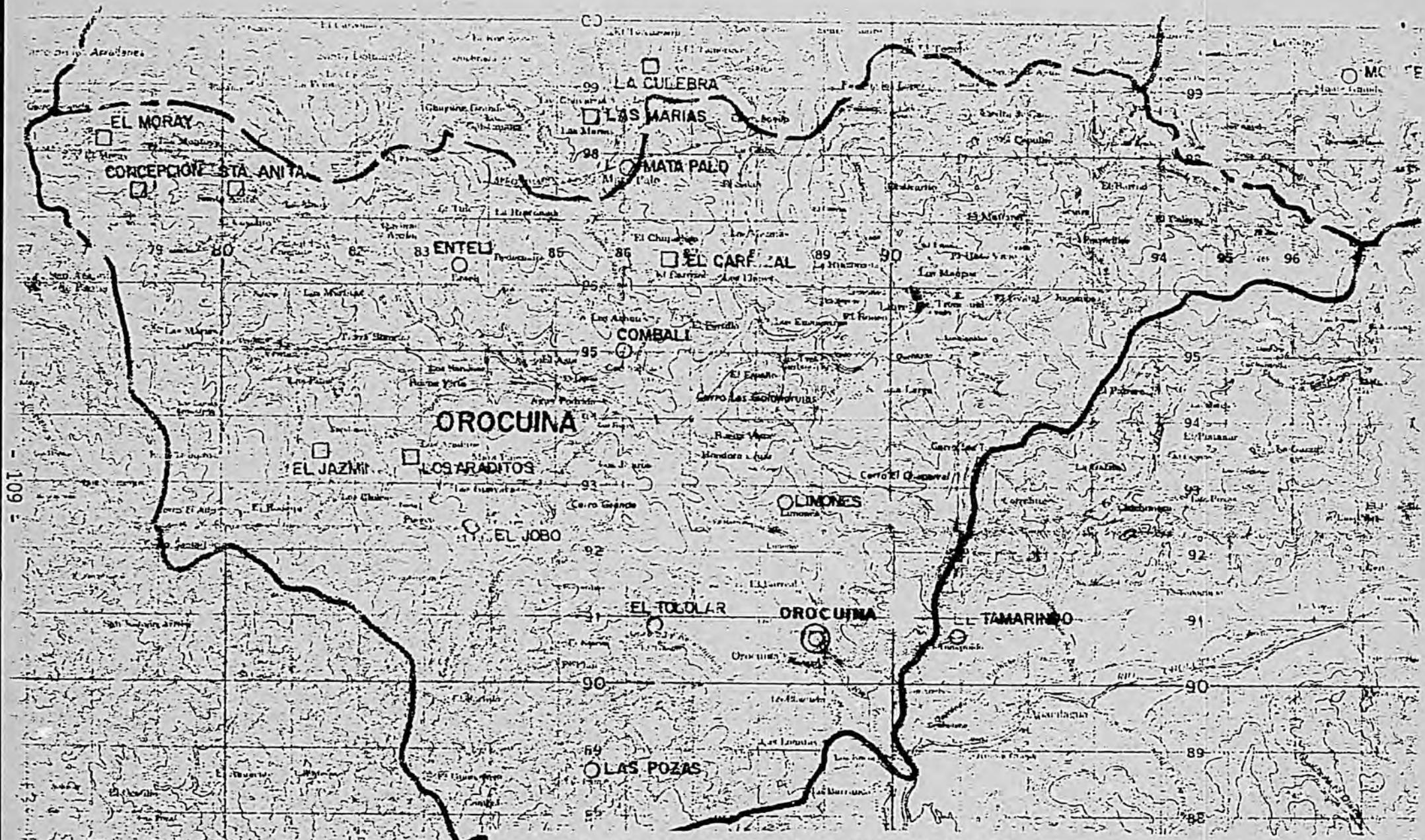
**ANEXO 3 - FORMULARIO DE MONITOREO DE LAS INTERVENCIONES
TECNICAS A NIVEL DE FINCA**



SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES
FORMULARIO DE MONITOREO DE INTERVENCIONES
TECNICAS A NIVEL DE FINCA

PROPIETARIO : _____
REGION : _____ GRUPO o CAL : _____
AGENCIA DE DESARROLLO : _____ COMUNIDAD : _____
AGENCIA DE EXTENSION : _____ MUNICIPIO : _____

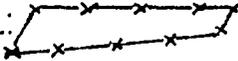
REGISTROS CONTENIDOS	FECHA DE INCORPORACION DEL FORMATO	INCORPORADO POR:
<p><input type="checkbox"/> MAPA DE UBICACION DE LA COMUNIDAD</p> <p><input type="checkbox"/> CROQUIS DE LA SITUACION ACTUAL DE LA FINCA Y DATOS BASICOS</p> <p><input type="checkbox"/> CROQUIS /REGISTRO DE TECNICAS IMPLEMENTADAS EN LA FINCA</p> <p>OTROS FORMATOS DE MONITOREO DE ACTIVIDADES ESPECIFICAS EN LA FINCA (ESPECIFIQUE) :</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p>		

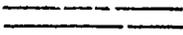


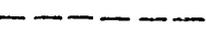
MAPA DE LA UBICACION DE LA COMUNIDAD DENTRO EL AREA DE LA AGENCIA

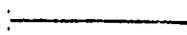
* Encierre en un círculo la comunidad en donde está localizada la finca. Indique en lápiz como llegar a la comunidad.

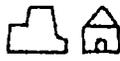
SIMBOLOGIA

CERCA, CORRAL: 

CARRETERA: 

SENDERO: 

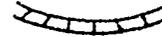
LIMITE DE FINCA: 

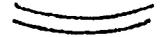
CONSTRUCCIONES, CASAS: 

QUEBRADAS, RIOS: 

BARRERAS VIVAS: 

BARRERAS DE PIEDRA: 

TERRAZAS: 

ZANJAS DE LADERA: 

USO DE LA TIERRA

BOSQUE PINO

BOSQUE LATIFOLIADO

BOSQUE MIXTO

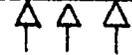
PASTOS, POTREROS

MATORRALES

FRUTALES, HUERTA

CULTIVOS (describe cual)

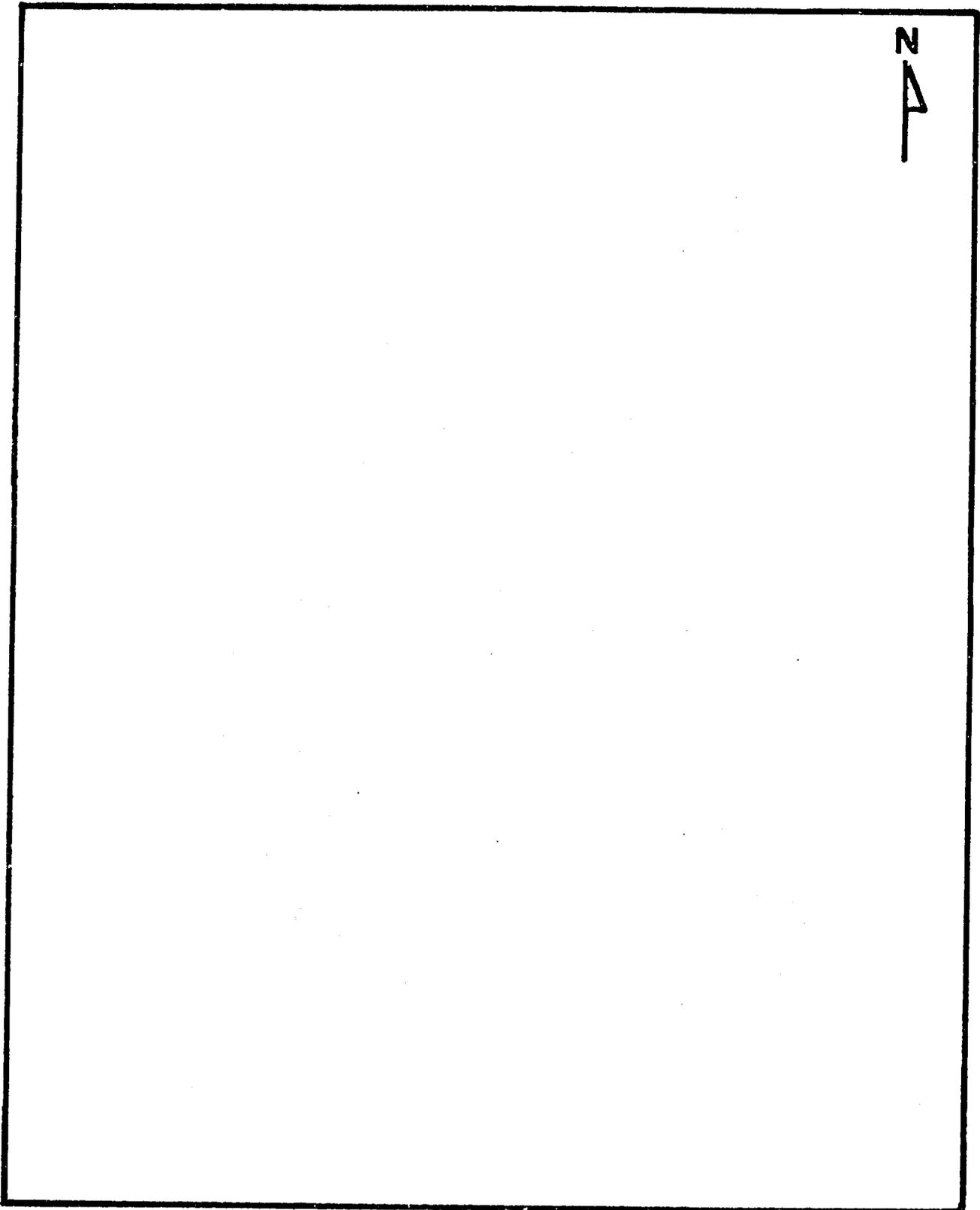
SIMBOLO



AREA (Mz)

EXTENSION TOTAL DE FINCA: _____ Mz		TIEMPO TRABAJANDO EN EL TERRENO _____ AÑOS		ALTURA: _____ MSNM		
PENDIENTE (RANGO): _____ %		PRECIPITACION ANUAL: _____ MM		ZONA ECOLOGICA: _____		
ESTACION DE LLUVIAS (fecha): _____ al _____		pH: _____				
SUELOS	TEXTURA: _____		PROFUNDIDAD: _____ CM		pH: _____	
	EXISTEN PROBLEMAS DE DRENAJE: SI _____ NO _____	PEDREGOSIDAD: MUCHA: _____ POCA: _____ NADA: _____	RESULTADO DE ANALISIS DE SUELOS (SI EXISTE): MATERIA ORGANICA: _____ % FOSFORO: _____ NITROGENO: _____ POTASIO: _____			
	TIPO DE PROBLEMA: _____					
USO DE LA TIERRA	TIPO DE PASTOS		ESPECIE		MANEJO: EXTENSIVO: _____ ROTACION: _____	
	NATURAL: _____		MEJORADO: _____		No. de ANIMALES	
	CORTE: _____				BOVINO _____ AVES _____ BUEYES _____ PORCINOS _____	
					RIEGO: TIPO Y CANTIDAD: _____ EPOCA: _____	
SIEMBRA DE CULTIVOS: (tipos)			PRIMERA		POSTRERA	
					HORTALIZAS TIPO _____ EPOCA _____	
USO DE ARBOLES			ESPECIES USADAS		ESTADO DEL BOSQUE	
RESINA					RALO: _____ DENSO: _____ INCIDENCIA de INCEND. _____	
LEÑA:					NORMAL: _____ DEGRADADO: _____ JOVEN: _____	
CONSTRUCCION, POSTES					MADURO: _____ SOBREMADURO: _____	
DONDE CONSEGUIR:					HUERTA FAMILIAR	
FINCA PROPIA:					ESPECIES _____ CONSUMO O VENTA _____	
OTROS LUGARES: (donde)						

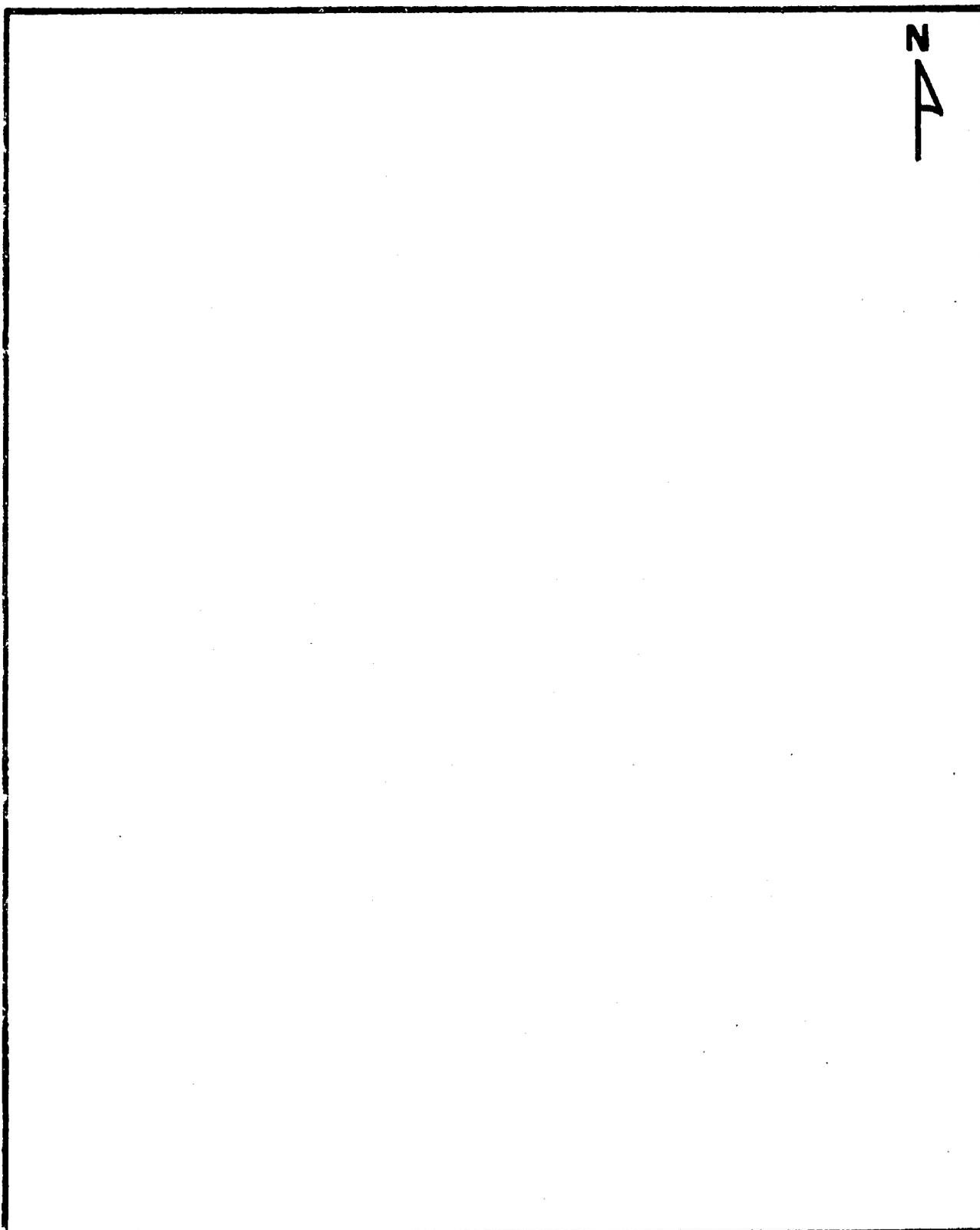
CROQUIS DE LA SITUACION ACTUAL



* Dibuje un croquis de la finca, incluyendo las distintas parcelas y el uso de la tierra que hace el agricultor de cada una. Debe incluirse todos los sistemas de producción que utiliza, tanto agrícolas como forestales y ganaderos. Indique también: las estructuras como casas, corrales, cercas, muros, ríos, quebradas, caminos, senderos, etc., usando los símbolos indicados. Llene la sección que incluye datos básicos de las características físicas y el uso de la tierra de la finca.

OBSERVACIONES:

CROQUIS DE TECNICAS IMPLEMENTADAS EN LA FINCA



* Dibuje en relación con la escala del croquis de la situación actual, las técnicas realizadas en la finca (a ser terminadas), como son: obras físicas de conservación, reforestación y agroforestación, siembra de pastos, rotación de pastos, construcción de corrales y galerías, establecimiento de huertas, etc. utilizando la simbología indicada. La cuantificación de estas técnicas debe reflejarse en las hojas de registro de cada componente.

OTRAS OBSERVACIONES :



SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES

Hoja de Registro - Lotes Demostrativos

Dueño: _____ Comunidad: _____

Agencia: _____ Grupo/CAL: _____

PREPARACION DEL TERRENO

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Barreras Divas | <input type="checkbox"/> Quemado |
| <input type="checkbox"/> Barreras de Piedra | <input type="checkbox"/> Cultivo a Contorno |
| <input type="checkbox"/> Zanjas de Ladera | <input type="checkbox"/> Labranza Conservacionista |
| <input type="checkbox"/> Terrazas Angostas | <input type="checkbox"/> Incorporación de Materia Orgánica |
| <input type="checkbox"/> Terrazas de Banco | |

Tipo de cultivo: _____ Tamaño del Lote: _____ (m²)

Fecha(s) de siembra: 1° _____ 2° _____ 3° _____

Muestreo de plagas:

plaga: _____ fechas: 1° _____ 2° _____ 3° _____

plaga: _____ fechas: 1° _____ 2° _____ 3° _____

plaga: _____ fechas: 1° _____ 2° _____ 3° _____

Fecha de floración: _____ (50 % de la plantación)

Fechas de prácticas de selección de semilla:

1° _____ 2° _____ 3° _____ 4° _____

Fecha de cosecha: _____

RENDIMIENTO DEL LOTE: _____ (lbs)

REGISTRO DE VISITAS

Fecha _____ Actividad/Observaciones _____ Técnico



SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES

Hoja de Registro - Lotes de Abono Verde

Dueño: _____ Comunidad: _____

Agencia: _____ Grupo/CAL: _____

PREPARACION DEL TERRENO

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Barreras Vivas | <input type="checkbox"/> Quemado |
| <input type="checkbox"/> Barreras de Piedra | <input type="checkbox"/> Cultivo a Contorno |
| <input type="checkbox"/> Zanjas de Ladera | <input type="checkbox"/> Labranza Conservacionista |
| <input type="checkbox"/> Terrazas Angostas | <input type="checkbox"/> Incorporación de Materia Orgánica |
| <input type="checkbox"/> Terrazas de Banco | |

Variedad: _____ Tamaño del Lote: _____ (m²)

Fecha de Siembra: _____

Fecha de Emergencia: _____ (50 % de las plántulas)

Fecha de Limpia(s): 1° _____ 2° _____ 3° _____

Fecha de Floración: _____ (50 % de la plantación)

Fecha de Formación de Vaina: _____ (50 % de la plantación)

Fecha de cosecha de semilla: 1° _____ 2° _____ 3° _____

Rendimiento del Lote:

folleje: (peso de muestras de un metro cuadrado de folleje verde)

_____ (lb/m²) _____ (lb/m²) _____ (lb/m²)

semilla: _____ (lb)

MANEJO Y USO DEL ABONO VERDE

Fecha de corte del material: _____

Fecha de incorporación: _____

Forma de aplicación: Incorporado al suelo Colchón

Fecha de siembra del cultivo: _____

Rendimiento del cultivo: _____ (lbs)

REGISTRO DE VISITAS

<u>Fecha</u>	<u>Actividad/Observaciones</u>	<u>Técnico</u>
--------------	--------------------------------	----------------



SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES

HOJA DE MONITOREO PARA DEMOSTRACIONES DE MANEJO DE PASTO

NOMBRE DEL PRODUCTOR: _____ AGENCIA : _____

COMUNIDAD: _____ PREPARADO POR: _____

PRODUCTOR TIPO: A _____ B _____ C _____ FECHA DE PREPARACION: _____

Tipo de demostración ó lote demostrativo (incluye sistema, tipo de pasto, infraestructura, etc.)

Tamaño de la parcela de pasto: _____ mz. Fecha de siembra: _____

Distanciamiento de siembra: _____ Cantidad de semilla ó material: _____

Tratamiento Pre-germinativo: _____ Fecha de germinación: _____

Control de maleza (fecha): 1. _____ 2. _____ 3. _____

Primer corte a los _____ Días sembrado

a- Rendimiento por Manzana: _____ tn

b- Altura media de las plantas: _____ cm

c- Análisis proximal: _____

Segundo Corte a los _____ Días Sembrado

a- Rendimiento por manzana: _____ tn

b- Altura media de las plantas: _____ cm

c- Análisis proximal: _____

Tercer Corte a los _____ Días de sembrado

a- Rendimiento por manzana: _____ tn

b- Altura media de las plantas: _____ cm

c- Análisis proximal: _____

Inicio de alimentación con el pasto (fecha): _____

Producción diaria promedio de leche; Verano: _____

Invierno ; _____

REGISTRO DE VISITAS

Fecha _____ Actividad/Observaciones _____ Técnico



SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES

HOJA PARA EL MONITOREO DE PLANTACIONES Y LOTES AGROFORESTALES

NOMBRE DE AGRICULTOR: _____ AGENCIA _____

COMUNIDAD: _____ PREPARADO POR: _____

GRUPO/CAL: _____ FECHA DE PREPARACION: _____

Sistema de reforestación a utilizar (ej: plantación pura, cercas vivas, barreras vivas, rompevientos, plantación rala agroforestal, lindero, huerto): _____

Propósito del establecimiento y productos esperados (ej: prevenir acame, leña, abono verde, forraje, postes, madera, sombra, etc): _____

ESTABLECIMIENTO						
Fecha de establ.	Especie	Extensión Mz ó mts	No. de plantas	Espacio (mxm)	Medio de (a) establecimiento	Procedencia del material (b)

(a) Bolsa, semilla directa, estaca, pseudo estaca (b) Procedencia de la semilla o material vegetativo.

MEDICIONES Y APROVECHAMIENTO						
Fecha	Especie	Sobrevivencia (%)	Altura (m)	Dap. (cm)	Aprovechamiento (c)	
					Intervención	Productos

(c) En el caso de un aprovechamiento, poda ó raleo, indiquese cual bajo la columna "Intervención", y siempre haga las mediciones indicadas antes de la intervención. Después, estipule el rendimiento de cada "producto" forestal que sale de la acción (ej: 40 eq de abono verde/mz; 150 estacas de 2 mts. por 5 cm; 5 m³ de leña de 200 árboles; 20 cargas de leña; 80 kg. de forraje/mz, etc.

REGISTRO DE VISITAS

Fecha Actividad/Observaciones Técnico