

18

GIA

015-034

DE  
AGRARIA

mayo/87

# como trabajan los campesinos

I. una propuesta metodologica

---

Grupo de Investigaciones Agrarias  
Academia de Humanismo Cristiano

**gia**

**como  
trabajan  
los  
campesinos**

Julio Berdegúe  
Bárbara Larráin

GRUPO DE INVESTIGACIONES AGRARIAS  
ACADEMIA DE HUMANISMO CRISTIANO

santiago - Chile

## INDICE

PRESENTACION	5
CAPITULO I	5
¿ES NECESARIO OTRO ENFOQUE METODOLOGICO MAS?	9
1. Produccion campesina y producción empresarial	9
2. Un enfoque útil para la producción campesina	20
CAPITULO II	25
EL METODO DE SISTEMAS DE PRODUCCION	
1. Un poco de historia	25
2. Definición de sistema	27
3. Características de un sistema	28
4. Qué es un sistema de producción	29

### CAPITULO III

LA METODOLOGIA DE SISTEMAS DE PRODUCCION CAMPELINOS	31
1. Características de esta metodología	31
2. Utilidad y difusión de resultados	32
3. Fases de la metodología	34
- Fase 1: Selección de Areas y Grupos	36
- Fase 2: Diagnóstico del Sistema de Producción Campesino	36
- Fase 3: Diseño de Objetivos y Planes de Desarrollo	46
- Fase 4: Ensayo de Posibles Soluciones	47
- Fase 5: Difusión de las Soluciones exitosas	55
CONCLUSIONES	57
BIBLIOGRAFIA PARA CONSULTAR	61

## **PRESENTACION**

El Grupo de Investigaciones Agrarias (GIA), en su contacto con numerosas instituciones dedicadas al trabajo de apoyo técnico-productivo y al desarrollo rural, en comunidades campesinas, ha detectado la necesidad de contar con instrumentos de diagnóstico y análisis de la realidad productiva de las economías campesinas.

Con la valiosa colaboración y participación de la Sociedad de Desarrollo Agrícola Mapuche (SODECAM, antes ACE-Temuco), de Temuco; del Servicio Evangélico para el Desarrollo (SEPADE), de Concepción; y del Departamento de Acción Rural del Obispado de Chillán (DAR); un grupo de investigadores del GIA, del Area de Estrategias de Desarrollo Campesino, hemos adaptado y puesto en práctica, en varias zonas campesinas del país, una metodología llamada "enfoque de sistemas de producción". Nuestra experiencia práctica nos ha llevado a concluir que esta metodología constituye una herramienta útil y eficaz, en el diagnóstico, detección de proble-

mas y diseño e implementación de programas tecnológico-productivos, la que explicamos muy brevemente en este y el siguiente Cuadernillo de Información Agraria.

Estos cuadernillos no pretenden ser un manual para "llegar y aplicar". Queremos simplemente introducir al lector a un tema de gran actualidad que preocupa profundamente a los gobiernos, a las agencias de financiamiento, a profesionales y técnicos de instituciones que trabajan con campesinos, en muchos países del mundo. Si con su lectura logramos inquietar, provocar una mirada crítica sobre el trabajo que se está haciendo hoy, motivar al debate y a la búsqueda de mayor información, habremos cumplido plenamente el objetivo que nos propusimos.

Por cierto estamos concientes que el "problema campesino" no se agota en lo productivo; que también es urgente que este sector se constituya en actor social. Con todo, creemos que el tema es de primera importancia, ya que responde a una necesidad profundamente sentida y urgente, donde se puede incidir en plazos relativamente breves, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de muchos campesinos.

El primer capítulo de este Cuadernillo N° 18, "Cómo Trabajan los Campesinos I. Una Propuesta Metodológica" entrega algunos argumentos que justifican la necesidad de un nuevo enfoque metodológico para enfrentar la producción campesina. En el segundo capí-

tulo se definen los principios básicos y los conceptos que fundamentan la metodología que estamos proponiendo. En el tercero explicamos en forma muy breve las diferentes fases de su aplicación, centrándonos especialmente en la de diagnóstico de las unidades de producción campesinas. Termina este cuadernillo haciendo algunas reflexiones sobre la necesidad de repensar y de innovar las formas de trabajo tradicionales que se han usado hasta ahora.

El segundo Cuadernillo de Información Agraria N° 19, "Cómo Producen los Campesinos II. Diagnóstico de un Predio" relata la aplicación de esta metodología en un predio campesino real.

Para aquellos lectores interesados en un conocimiento más profundo de esta metodología, los invitamos a consultar una gran cantidad de documentos, artículos y libros que el GIA mantiene en su biblioteca, sobre el enfoque de sistemas de producción y sus aplicaciones en diversos países y situaciones del mundo.

Igualmente, pueden ser de utilidad las publicaciones del GIA que se originan en el proyecto denominado "Estudio de Sistemas de Producción Campesinos".

Para realizar esta investigación, el GIA contó con la participación de los ingenieros agrónomos Ximena Quezada, Rodrigo García y Julio Berdegué; el médico veterinario Miguel Díaz; el economista Iván Nazif; el so-

ciólogo Manuel Canales y el arquitecto Sergio González. Julio Berdegúé tuvo a su cargo la preparación del texto para ambos cuadernillos, Bárbara Larraín realizó la edición y Raúl Molina las ilustraciones.

Para  
copia  
con  
y  
del

## CAPITULO I

### ¿ES NECESARIO OTRO ENFOQUE METODOLOGICO MAS?

Cualquier persona que tenga experiencia de trabajo en programas de apoyo técnico-productivo en comunidades y predios campesinos, sabe que la producción campesina es diferente a la producción agrícola empresarial.

#### 1. Producción campesina y producción empresarial: dos lógicas diferentes.

Algunas diferencias son bastante evidentes: los campesinos cuentan con menos capital; muchas veces con menos tierra o con tierras de inferior calidad; no contratan mano de obra y si lo hacen, ello sucede en pequeñas cantidades, durante algunos meses o semanas del año. Igualmente, los campesinos tienen grandes dificultades para conseguir créditos y para comprar o vender insumos y productos agrícolas. A diferencia del empresario agrícola, el campesino muchas veces carece de la información necesaria para administrar bien su predio y sus recursos. Todas estas diferencias, que son las más fácilmente reconocibles, significan que

---

**La producción campesina normalmente opera con pocos recursos de tierra, de mano de obra, de capital y de información.**

---

Es muy común explicar los errores o fracasos de muchos programas de asistencia técnica o de desarrollo rural, diciendo que no se consideró, en el momento oportuno, esta gran diferencia de recursos entre la agricultura campesina y la agricultura empresarial; que los "paquetes tecnológicos" no estaban al alcance de los campesinos. Este es un buen argumento, pero que no explica TODO el problema: además de la diferencia de recursos, hay una segunda particularidad:

---

**Los sistemas de producción campesinos usan y organizan los recursos en un esquema de gestión distinto al de la agricultura comercial-empresarial.**

---

¿Qué queremos decir? Vamos por partes. El empresario agrícola tiene un objetivo muy claro: obtener las mayores utilidades posibles. Para lograrlo, cada uno de los rubros en su propiedad, tienen que ser rentables. Ningún empresario se meterá en un rubro si de antemano calcula que va a trabajar

a pérdida.

Para lograr que cada rubro sea lo más rentable posible, el empresario se asegura, desde la partida, la obtención de todos los recursos de tierra, de mano de obra, de maquinaria y de insumos que sean indispensables.

Es decir, el empresario agrícola tiene como objetivo el obtener la máxima utilidad posible, para lo cual organiza la producción rubro por rubro.

¿Trabaja así el campesino? Todo indica que no. La unidad campesina es de producción y consumo. Por una parte, al campesino le interesa, por sobre todas las cosas, asegurar la sobrevivencia de su familia y de su predio. Para ello, al igual que el empresario, puede producir rubros para la venta a fin de generar ingresos en dinero; evidentemente, en estos rubros el campesino intentará alcanzar los máximos rendimientos y utilidades que sean posibles, tomando en cuenta los recursos de que dispone. Pero además, el campesino produce otros rubros para el autoconsumo y aquí su interés es alcanzar los niveles de producción que requiere su familia para satisfacer su necesidad anual de dicho producto. Si se hace un cálculo económico se verá que los rubros para el autoconsumo son, la mayoría de las veces, menos rentables que si invirtieran todos los recursos en rubros destinados a la venta. Muchos campesinos producen otros rubros para enfrentar posibles emergencias; la produc-

ción de animales menores tiene muchas veces este destino, contribuyendo a la estabilidad del sistema de producción. Finalmente, a diferencia de los empresarios, los campesinos no valoran la mano de obra familiar.

En resumen, el campesino no persigue máximas utilidades en todos y cada uno de los rubros de su predio, y esto marca una gran diferencia con la agricultura empresarial.

Mientras el empresario persigue los máximos rendimientos unitarios (en cada rubro), el campesino busca un PRODUCTO PREDIAL suficiente para asegurar la estabilidad y sobrevivencia de su familia y de su unidad de producción: cada rubro o actividad campesina contribuye de un modo particular al logro de ese producto predial. En consecuencia,

Organiza su producción a nivel del predio.  
¿Qué queremos decir con ésto?

Al inicio del año agrícola, el campesino saca sus cuentas y revisa su experiencia, y ve que puede contar con ciertas cantidades de mano de obra, con tantos kilos de fertilizante, con tales máquinas o herramientas o animales de trabajo, y con una superficie determinada de tierra. En ese momento, decide cómo repartir estos recursos ENTRE TO-

LOS RUBROS que desea o necesita producir. Si, por ejemplo, tiene cinco sacos de salitre, y decide destinar tres sacos a la producción de trigo, significa que al mismo tiempo está decidiendo también dejar sólo dos sacos para todos los otros rubros: está

tomando una sólo decisión que afecta a varios rubros al mismo tiempo. Es decir, muchos de los recursos con que cuentan los campesinos constituyen un sólo "stock" para todo el predio y las decisiones que se adopten sobre esos recursos, afectarán a muchos rubros y no sólo a uno.

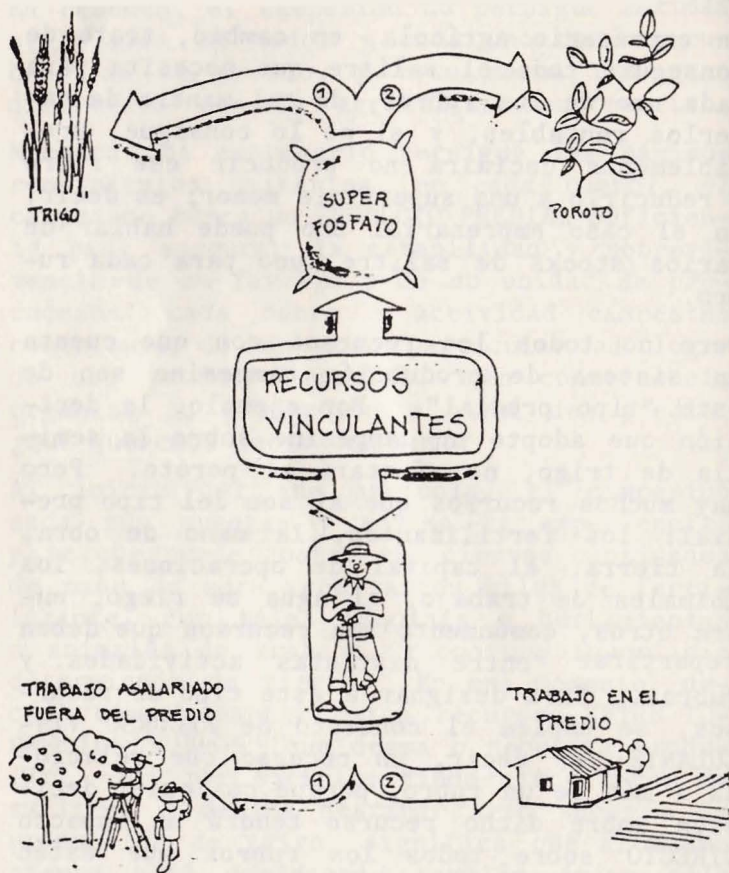
Un empresario agrícola, en cambio, trata de conseguir todo el salitre que necesita para cada uno de los rubros, de tal manera de hacerlos rentables, y si no lo consigue, probablemente decidirá no producir ese rubro o reducirlo a una superficie menor; es decir, en el caso empresarial uno puede hablar de varios stocks de salitre, uno para cada rubro.

Pero no todos los recursos con que cuenta un sistema de producción campesino son de este "tipo predial". Por ejemplo, la decisión que adopte un campesino sobre la semilla de trigo, no afectará al poroto. Pero hay muchos recursos que sí son del tipo predial: los fertilizantes, la mano de obra, la tierra, el capital de operaciones, los animales de trabajo, el agua de riego, entre otros, comúnmente son recursos que deben repartirse entre distintas actividades y rubros. Para designar a este tipo de recursos, se emplea el concepto de RECURSO VINCULANTE: es decir, un recurso que relaciona a más de un rubro, porque cualquier decisión sobre dicho recurso tendrá un impacto DIRECTO sobre todos los rubros que estén vinculados a él. En pocas palabras,

FIGURA N° 1

## RECURSOS VINCULANTES

CUALQUIER DECISIÓN QUE SE TOMA EN RELACION A UN RECURSO VINCULANTE, AFECTARÁ A MÁS DE UN RUBRO O ACTIVIDAD.



---

Los recursos vinculantes son aquellos que amarran, que unen dos o más rubros en una sola red de decisiones y resultados (figura 1).

---

*Imaginemos un predio campesino muy simplificado, donde los recursos sean tierra, salitre, superfosfato triple, semillas para cada uno de los rubros y mano de obra y que los rubros de producción sean avena, trigo, poroto y ovejas. La decisión sobre el uso de salitre, vinculará al trigo con la avena. Las decisiones sobre el uso de la tierra, vinculará a todos los rubros, al igual que las decisiones sobre mano de obra. Las decisiones sobre las semillas no tendrán efecto sino sobre el rubro en particular.*

Al final, la imagen que queda es la de una verdadera red de relaciones entre los distintos rubros, que se vinculan entre sí por distintos lados y de diferentes maneras. Nos vamos acercando a la idea de un SISTEMA, que analizaremos en detalle más adelante. Lo que interesa destacar, por ahora, es que:

---

**En el caso campesino, la producción se organiza a nivel del predio, y no de cada rubro por separado, como sucede en el caso empresarial (Figura 2).**

---



Resumiendo:

	Producción Campesina	Producción Empresarial
Disponibilidad de Recursos	Baja	Alta
Qué se busca con la produc- ción	Reproducir la unidad familiar Un producto predial	Máxima utili- dad Máximos rendi- dimientos
Cómo se organi- za técnicamente la producción	Como un conjun- to predial, por efecto de los recursos vinculantes	Cada rubro por separado

¿A qué conclusión hemos llegado? A una que es bastante evidente: la producción campesina y la producción empresarial son bastante diferentes, en sus dotaciones de recursos, en sus objetivos y en las formas y niveles en que se organiza la producción.

2. Un enfoque tecnológico útil para la producción campesina:

Lo anterior, seguramente será una conclusión

bastante compartida. El punto radica en que esta conclusión debería también tener EFECTOS PRACTICOS a la hora de pensar en programas de apoyo técnico-productivo o de desarrollo rural en comunidades campesinas. Sin embargo, vemos que, lamentablemente, muchos programas que generan o que transfieren tecnología no distinguen, en la práctica, la diferencia entre la agricultura campesina y la agricultura empresarial.

El sistema oficial actual de GENERACION de tecnología agrícola (INIA, por ejemplo), distingue entre regiones diferentes del país, manteniendo estaciones experimentales cuya obligación es generar tecnología adecuada a una zona productiva y agroecológica en particular. Sin embargo, no toma en cuenta los diferentes tipos de sistemas de producción que pueden coexistir en una misma región geográfica.

Ultimamente se han diferenciado los mecanismos de DIFUSION tecnológica: del INIA dependen los empresarios agrícolas que tienen más de 12 hectáreas de riego básico, e INDAP se encarga de aquellos pequeños productores y campesinos que son considerados "económicamente viables". Ciertamente, distinguir entre empresarios y campesinos a la hora de la difusión o extensión, es un avance. Pero surge la pregunta de si acaso LA MISMA TECNOLOGIA es válida para ambos casos, ya que el producto que se está "vendiendo" sigue siendo el mismo. Lo que cambia son las "téc-

nicas de venta". En definitiva, en esta situación, lo que al campesino se le está llevando es un tipo de tecnología orientada a los objetivos empresariales, esto es, de máximos rendimientos por rubro, en circunstancias que, como lo hemos señalado, los objetivos campesinos son distintos.

Otros especialistas, reaccionando a ciertos efectos negativos, ecológicos y sociales, de las tecnologías del tipo de las generadas por el INIA (comúnmente denominadas tecnologías de la Revolución Verde), han propuesto paquetes tecnológicos alternativos, llamados, según quien hable, tecnología apropiada, tecnología orgánica, tecnología campesina o tecnología "suave". Junto a estos paquetes alternativos, supuestamente más adecuados a la producción campesina, se han diseñado métodos de capacitación y de educación a través de los cuales se facilita la difusión del paquete y su comprensión por el campesino. Mucho de esta propuesta es de innegable validez. En particular, a estas corrientes les debemos avances metodológicos y la inquietud por los problemas ecológicos, de los cuales antes nadie se preocupaba. También han contribuido a la PARTICIPACION CAMPESINA en el proceso de detección de los problemas, generación de tecnologías y su posterior difusión y masificación.

Sin embargo, queda pendiente la misma pregunta que hacíamos para los que proponen técnicas de la Revolución Verde: estas tecnologías, ¿se ajustan verdaderamente a los recursos, a los objetivos y a las formas de

organización de la producción campesina?

Cuando uno se aparta un poco de esta oposición entre "paquetes", y dedica un tiempo a averiguar en terreno cuál es la tecnología que efectivamente están usando los campesinos chilenos, se encuentra con que éstos no se comprometen con ningún paquete: utilizan una mezcla de diversos tipos de tecnologías, que, si las clasificamos de acuerdo a su origen, son "industriales" o bien "campesinas", y si las clasificamos de acuerdo a la forma en que son utilizadas, algunas serán de tipo "científico" mientras que otras son "tradicionales". Es decir:

---

**El campesinado chileno se ha dado una tecnología "híbrida" que combina distintos tipos de insumos, prácticas, artefactos y conocimientos**

---

Cuando un técnico, un investigador, o el agente de desarrollo, cree que su principal problema es elegir un "paquete tecnológico" para ofrecérselo al campesino, está cometiendo un grave error, que por desgracia es bastante común: creer que la "tecnología" es

el fertilizante, la variedad mejorada, el abono orgánico, la máquina automotriz o la cama alta. En nuestra opinión, el concepto de tecnología va más allá de un insumo o un aparato. Ciertamente incluye eso, pero también implica una FORMA DE UTILIZACION, una RELACION ENTRE EL ARTEFACTO Y EL TRABAJO HUMANO, que incluye un CONOCIMIENTO, y un OBJETIVO (Figura 3).

Este último concepto de tecnología incluye tanto a los artefactos de origen científico-industrial como a los del tipo "apropiado"-orgánico-campesino-tradicional o como se le prefiera llamar.

A lo que queremos llegar es a decir que un artefacto tecnológico, independientemente de su origen y forma de uso (científico-industrial o tradicional-campesino) puede ser adecuado a la producción campesina en la medida en que se ajuste a los objetivos, a la dotación de recursos, a la forma de organización de la producción, y a la información o conocimientos de que disponen los trabajadores-organizadores del sistema de producción campesino. Por lo tanto

FIGURA N°3

(LA "TECNOLOGIA" NO SON LOS ARTEFACTOS)



• TECNOLOGIA DE FERTILIZACION CON SALITRE

↑  
¿ SON LO MISMO ?  
↓



• TECNOLOGIA DE FERTILIZACION CON SALITRE

Si nuestra intención es llegar a una propuesta tecnológica que sea la más adecuada al campesinado chileno, lo más lógico y conveniente sería contar con un método que nos permita averiguar, en terreno, cuáles son los recursos, los objetivos y las formas de organización de la producción, a los que dichas tecnologías deberían ajustarse.

---

Hasta aquí hemos hablado de "campesinado", cuando en verdad deberíamos hablar de "campesinados", en plural. Dentro del sector campesino uno encuentra una gran diversidad de situaciones, tanto regionales y agroecológicas, como socio-económicas y productivas. Es lógico suponer que las necesidades tecnológicas no sean exactamente las mismas entre parceleros y minifundistas, entre productores de la zona frutícola y aquellos de la región cerealera, entre campesinado mapuche y "campesinos ricos", etc., porque sus recursos, sus objetivos, su historia, son también diferentes.

Se necesita, por lo tanto, un método que sea capaz de distinguir aquellas diferencias importantes entre estos grupos. Pero, a la vez que no nos lleve a confundirnos con un exceso de diferencias que no son esenciales a la hora de definir programas tecnológicos.

En el título de este capítulo preguntábamos: ¿y por qué otro enfoque metodológico más? Ahora estamos en condiciones de ofrecer una

respuesta:

a) Porque se necesita una metodología que nos permita ajustar las propuestas tecnológicas a las características y particularidades de las unidades campesinas. En forma muy especial, una metodología que nos permita ver el predio campesino COMO UN TODO.

b) Porque se necesita una metodología que nos permita detectar, en la producción campesina, las tendencias y fenómenos reales en materia tecnológica. Una metodología que sirva para que la propuesta tecnológica que hagamos se ajuste a la realidad, y no, como muchas veces sucede, que intentamos ajustar la realidad a nuestra propuesta.

c) Porque se necesita una metodología que pueda distinguir entre distintos tipos de campesinado, sin llegar al extremo de encontrar diferencias que pueden ser artificiales o sin importancia a la hora de hacer una propuesta tecnológica.

## CAPITULO II

### ALGUNAS DEFINICIONES SOBRE EL METODO DE SISTEMAS DE PRODUCCION

#### 1. Un poco de historia.

Desde principios de este siglo, distintas ciencias vieron la necesidad de estudiar COMO UN TODO, a fenómenos naturales y sociales muy complejos, muy dinámicos y llenos de relaciones internas. Antes de eso, la preocupación de las ciencias se había centrado casi exclusivamente en el estudio de partes o secciones de estos fenómenos.

En 1968, el científico Ludwig von Bertalanffy, publicó su libro "Teoría General de Sistemas", considerado como la obra que inaugura el llamado enfoque sistémico. El nuevo enfoque generó un amplio interés. La ecología fue la primera que lo incorporó masivamente, para explicar fenómenos dinámicos como, por ejemplo, la competencia entre especies animales y vegetales y las interrelaciones entre factores físico-químicos y los biológicos en lagos, ríos, y otros tipos de sistemas ecológicos. También la bioquímica, la fisiología, la física y la química, fueron incorporando los principios del análisis de

sistemas. El enfoque también ganó un amplio espacio en las ciencias y tecnologías aplicadas al desarrollo de la computación, al punto de llegar a generar una nueva disciplina denominada "ingeniería de sistemas".

A partir de la década del 60 y del 70, el enfoque fue ganando partidarios entre las ciencias silvoagropecuarias, desarrollándose en Asia las primeras aplicaciones realmente importantes. De ahí se ha extendido a todo el mundo, destacándose su uso en Africa, Europa y, en nuestro Continente, en América Central y Brasil. Hoy en día, algunos de los centros de investigación agrícola más importantes a nivel mundial, han adoptado esta metodología. En numerosos países y programas, este enfoque ha pasado a convertirse en el método generalmente aceptado para el trabajo con sectores campesinos.

Algunos científicos chilenos como Don Martín Elgueta, Director General del INIA en los años 60 y don Juan Gasto, profesor de las Universidades de Chile y Católica, han tenido un rol destacado en la difusión de este enfoque en las ciencias silvopecuarias y biológicas.

Desde hace unos cuantos años, instituciones no gubernamentales chilenas, como el GIA, AGRARIA y el CET, han adoptado versiones de esta metodología y las han aplicado en no menos de una veintena de zonas campesinas distintas a lo largo del país, generalmente en colaboración con instituciones de apoyo directo al campesinado. Finalmente, cabe

mencionar que recientemente, organismos oficiales, como INDAP y el INIA, han iniciado la utilización, aun en pequeña escala, de metodologías que, de alguna manera se basan en el enfoque de sistemas de producción.

En resumen, el enfoque de sistemas y su "versión agropecuaria", han ido ganando un espacio y una importancia creciente en casi todas partes.

## 2. Definición de Sistema.

Numerosos fenómenos de la vida cotidiana se ajustan a la idea de que "el total es más que la suma de las partes". Así, por ejemplo, un motor, tiene características que no se encuentran en ninguna de las piezas de esa máquina; lo que sucede es que las diversas partes o componentes se relacionan entre sí, dando origen a características que son del motor entero.

En ecología hay numerosos ejemplos de este tipo. Todos sabemos que una acción, como atajar un río con una represa, o cambiar un bosque nativo por uno de pino insigne, puede dar origen a una "reacción en cadena" que terminará afectando a una enorme cantidad de especies animales y vegetales, al suelo, al clima y, ciertamente, al mismo hombre que desató este desbalance ecológico.

Que una pura acción pueda llegar a tener tan amplias consecuencias, nos indica que en esa zona hay numerosos fenómenos y componentes que se encuentran muy vinculados

entre sí, a veces a través de "eslabones" o amarras que no alcanzamos a ver o conocer. Es decir, estamos en presencia de un sistema o, en este ejemplo, de un sistema ecológico o ecosistema.

¿Qué es, entonces, un sistema? Para nuestros propósitos, podemos decir que:

---

**Un sistema es un conjunto de elementos organizados que se relacionan entre sí, para constituir una unidad o un todo.**

---

### 3. Características de un sistema.

a) Tiene COMPONENTES O PARTES. El concepto de "subsistema" se utiliza para designar a esos componentes.

b) Tiene ORGANIZACION. Es decir, hay un cierto orden en el arreglo de los subsistemas o partes, que se encuentran presentes en proporciones determinadas y cumpliendo ciertos roles o funciones específicas. Por ejemplo, no basta con juntar, de cualquier forma, un montón de piezas y tornillos para tener un motor, sino que esos componentes tienen que ordenarse de una manera específica.

c) Tiene RELACIONES. Es decir, los subsistemas se vinculan unos a otros, se complementan o compiten entre sí, se transfieren ele-

mentos, (materia y energía), de uno a otro, se ajustan mutuamente.

d) Como consecuencia de todo lo anterior, se da origen a UNA UNIDAD O UN TODO, que es el sistema, que tiene características que no son las mismas de las de las partes que lo conforman.

4. ¿Qué es un Sistema de Producción?

Ahora bien, ¿Qué es un sistema de producción? Una definición simple es la siguiente:

---

**Un sistema de producción es un conjunto de actividades que un grupo humano (por ejemplo, la familia campesina) organiza, dirige y realiza, de acuerdo a sus objetivos, cultura y recursos, utilizando prácticas en respuesta al medio ambiente físico.**

---

De esta definición se desprenden algunas conclusiones o consecuencias:

a) Para conocer un sistema de producción, deberíamos partir por conocer sus COMPONENTES: las actividades que ahí se realizan, los medios y recursos con que se cuenta, las cantidades y características de las personas que en él viven o trabajan, las propiedades del suelo o clima, etc.

b) Como en el sistema hay ORGANIZACION y hay RELACIONES, deberíamos además tratar de entender las cantidades o proporciones en

que esos componentes están presentes; el rol o función que cada uno cumple; y las interacciones que suceden entre los componentes. Por ejemplo, cómo se distribuye la mano de obra entre los diversos rubros y actividades del predio; como se distribuyen los ingresos entre consumo, producción y ahorro; como la producción de un rubro contribuye a la generación de productos para el autoconsumo y para la venta, etc.

c) Finalmente, necesitaremos comprender la DINAMICA del sistema de producción, es decir, su comportamiento a través del tiempo.

Por ejemplo, cómo se distribuye la mano de obra a través del año; cuáles son los meses de mayor actividad y cuáles los de mayor escasez monetaria.

¿Suena difícil? La verdad es que no lo es tanto. Por lo demás, el nivel de comprensión que uno pretenda lograr, depende del fin que se persiga al hacer el estudio (debe recordarse que esto es una METODOLOGIA, es decir, una herramienta para lograr un objetivo, y que, por lo tanto, uno puede perfectamente escarbar más o menos, dedicar más tiempo a una subsistema que a otro, etc.).

### CAPITULO III

## LA METODOLOGIA DE SISTEMAS DE PRODUCCION CAMPESINOS

Después de esta larga introducción, estamos en condiciones de pasar a preocuparnos de lo que nos interesa en este cuadernillo: la metodología de sistemas de producción, aplicada a sistemas de producción CAMPESINOS.

#### 1. Características de esta metodología:

a) El equipo que implemente esta metodología, idealmente debe contar con especialistas en distintas disciplinas: agrónomos o técnicos agrícolas, veterinarios, economistas, sociólogos o antropólogos, etc. Más importante aún, estos integrantes del grupo deben lograr una forma de trabajo que les permita planificar, trabajar, discutir y analizar EN CONJUNTO. Este carácter interdisciplinario del equipo, tiene el problema de un costo mayor para su conformación y de dedicación de tiempo y esfuerzo para lograr canales efectivos de comunicación y diálogo entre las distintas ramas del conocimiento que estén representadas en el equipo.

Si se consideran las gigantescas sumas gastadas a lo largo de años y años en programas que no han logrado un mejoramiento de las condiciones de vida del campesinado, y que todos hemos conocido; bien merecería la pena hacerse un mayor gasto inicial que realmente provoque un aumento en los ingresos y en el autoconsumo campesinos.

b) Este método combina, en cada fase, labores de investigación (como la realización de diagnósticos o de ensayos agronómicos) con labores prácticas de desarrollo.

c) Es "dinámico" y "cíclico". Es decir, ni la parte de investigación ni la de desarrollo se realiza de un viaje, sino que a lo largo de distintas fases y muchas veces volviendo, para algún problema en particular, a fases previas.

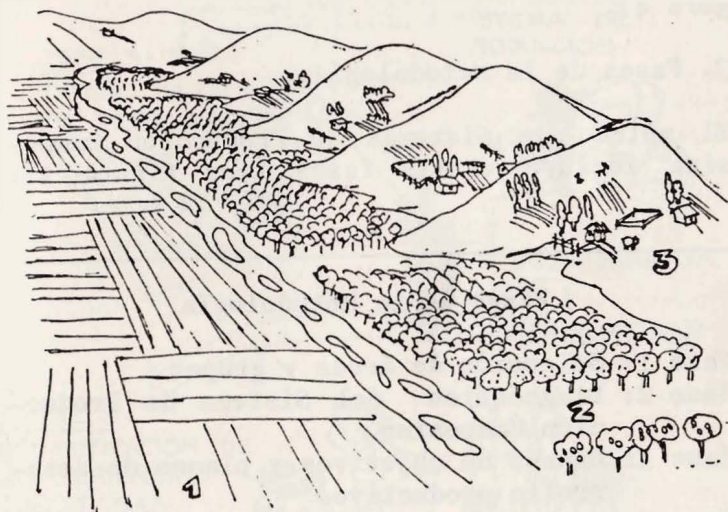
d) Se lleva a cabo, en su mayor parte, dentro de los mismos predios campesinos, en particular la investigación o ensayos agronómicos, ajustándolos a esa realidad. Se trata de evitar trabajar en condiciones artificiales como las que se usan en las estaciones experimentales. Esto tiene una consecuencia: los resultados y los conocimientos son válidos para ESE sistema de producción.

## 2. Utilidad y Difusión de Resultados.

Este último punto merece una mayor discusión. ¿Significa que en cada comunidad o en cada predio hay que repetir toda la metodología? Afortunadamente, la respuesta es NO. Supon-

FIGURA Nº4

TRES AREAS DE RECOMENDACION  
TRES TIPOS DE SISTEMAS DE PRODUCCION



gamos que se llega a una comunidad y que, después de un tiempo, logramos tener un conocimiento adecuado de sus componentes, organización, relaciones y dinámica. Sería bastante lógico suponer que, en los alrededores de esa comunidad, pueden existir otras comunidades con sistemas de producción muy similares. Toda la zona geográfica y todos los grupos de población que tengan un mismo tipo de sistema de producción, podrán considerarse como AREA DE RECOMENDACION, que por lo tanto puede ser objeto de una misma política de desarrollo tecnológico (ver Figura 4).

### 3. Fases de la Metodología.

El método de Sistemas de Producción Campesina incluye varias fases (ver Figura 5):

---

#### Fases de la Metodología

**Fase 1: Selección de áreas y grupos**

**Fase 2: Diagnóstico del Sistema de Producción Campesino.**

**Fase 3: Diseño de objetivos y planes de desarrollo productivo.**

**Fase 4: Ensayo de posibles soluciones.**

**Fase 5: Difusión de soluciones exitosas.**

---

FIGURA N°5

FASES GENERALES DE LA METODOLOGIA

FASE 1:

SELECCION DE  
UN AREA  
Ó GRUPO  
DE POBLACION



FASE 2:

DIAGNOSTICO DEL  
SISTEMA DE  
PRODUCCION



FASE 3:

DISEÑO DE UN PLAN  
DE DESARROLLO



FASE 4:

ENSAYO DE ALTERNATIVAS



FASE 5:

MASIFICACION DE  
EXPERIENCIAS  
EXITOSAS.



Veámos estas fases una a una:

#### Fase 1:

Selección de áreas y grupos campesinos con características razonablemente similares.

Muchas veces esta selección ya está hecha, por decisión de instituciones que trabajan allí. De no ser este el caso, se puede recurrir a distintas alternativas o combinaciones para seleccionar el área y el grupo campesino: fuentes secundarias (por ejemplo, censos agropecuarios y de población); informantes clave (personas con un vasto conocimiento de la región); cartas de suelo y datos de las estaciones metereológicas; fotografías aéreas o incluso, si la región es muy grande, imágenes orbitales (fotos tomadas desde satélites) que en Chile se venden en el IREN y en el Servicio Aerofogramétrico de la Fuerza Aérea. Con estas informaciones previamente analizadas, se puede organizar un "sondeo" o recorrido rápido de la región, para identificar zonas y grupos "con características razonablemente similares". En el GIA hay abundante literatura respecto del uso de estos instrumentos.

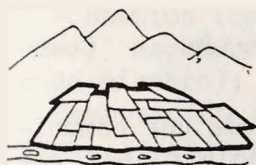
#### Fase 2:

Descripción o diagnóstico del Sistema de Producción Campesino.

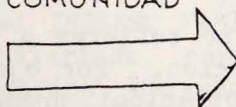
En este cuadernillo, nos interesa enfatizar y destinar mayor espacio a esta fase de diagnóstico, que tiene como objetivos lograr una

FIGURA N°6

NIVELES DEL DIAGNOSTICO



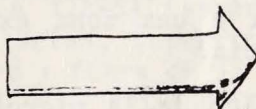
MICRO REGION  
O  
COMUNIDAD



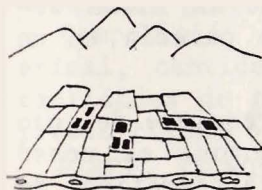
- ENCUESTA GENERAL
- LEVANTAMIENTO CARTOGRAFICO
- ACTIVIDADES GRUPALES
- RECORRIDO SEMANAL



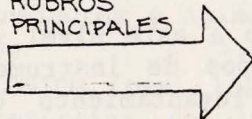
PREDIOS  
REPRESENTATIVOS



- REGISTRO PREDIAL SEMANAL
- ENSAYOS AGRONOMICOS
- ENTREVISTAS, HISTORIAS DE VIDA.
- RECORRIDO SEMANAL



CULTIVOS Y  
RUBROS  
PRINCIPALES



- REGISTRO BIOLÓGICO
- ENSAYOS AGRONOMICOS
- RECORRIDO SEMANAL

adecuada caracterización del sistema de producción, de sus componentes y subsistemas, así como de su funcionamiento y dinámica; identificar los problemas principales, seleccionar aquellos temas o fenómenos que merezcan un estudio más detallado. El diagnóstico incluye información variada (ver la Figura 6).

a) Diagnóstico de la Microrregión o Comunidad.

Hay datos que se refieren a toda una comunidad o microrregión. Por ejemplo clima, estructura de población, promedio de escolaridad, relaciones con los centros urbanos o con fuentes de empleo, tipos de suelos, sistemas de ríos o montañas, dotación de servicios públicos, tipo y grado de organización de la población, la historia general del lugar y de su población. Esta información referida a una zona extensa, tiene una gran importancia.

Este diagnóstico de la microrregión o de una comunidad, permite revisar la selección de áreas y grupos campesinos. Se puede llegar a constatar, por ejemplo, que la misma zona no era tan homogénea como parecía en un principio.

El diagnóstico a este nivel requiere del uso de cuatro tipos de instrumentos: el censo general, el levantamiento cartográfico de los recursos, las actividades grupales y la presencia semanal en terreno del equipo de investigación-desarrollo.

- El censo general.

Para recoger datos sobre población, aspectos socioeconómicos y productivos al nivel de toda la comunidad o de la microrregión, se aplica un encuesta a todas las familias del sector, que incluye los siguientes capítulos:

POBLACION (composición de la familia, sexo, edad, escolaridad, actividad principal de cada miembro);

Composición del INGRESO FAMILIAR (autoconsumo, trabajo asalariado, venta de productos agrícolas y pecuarios, asignaciones familiares, pensiones y jubilación, otros ingresos);

INVENTARIO DE MAQUINAS Y HERRAMIENTAS (tipo, valor, cantidad);

Inventario de obras de INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA (galpones, corrales, etc. Tipo, dimensiones, valor, calidad, cantidad);

TENENCIA DE LA TIERRA (superficie propia, arriendos y medierías, superficie trabajada; todo ello, dentro y fuera de la comunidad):

ESTRUCTURA DE USO DEL SUELO (cultivos y praderas; para cada especie: superficie, producción, destino de la producción, cantidades vendidas, precio obtenido);

Composición de la MASA GANADERA (tipo de animal, cantidad, destino de la producción, cantidades de productos y animales vendidos, precio obtenido);

PERFIL TECNOLOGICO (para los rubros principales, característica de la preparación de suelos, tipo de semillas, fertilización, control de malezas, etc.).

Características de la VIVIENDA (tipo, calidad, dimensiones, servicios disponibles);

Acceso a CREDITO (uso, institución, monto);

Acceso a ASISTENCIA TECNICA (tipo, institución); a servicios de SALUD, EDUCACION, TRANSPORTE, etc.

En promedio, cada encuestador puede realizar cuatro entrevistas diarias. Este censo permite seleccionar un grupo de familias que sean representativas de una comunidad, en cuyos predios se llevarán a cabo las siguientes actividades. Para una comunidad "típica", de unas 20 a 40 familias, se pueden seleccionar tres a siete predios representativos.

- El levantamiento cartográfico de los recursos naturales.

Para la descripción de los recursos naturales, se confeccionan unas cartas de suelos, de fisiografía, de vegetación y de recursos hidráulicos. Asimismo, se hacen cartas de división predial y de apotreramiento, incluyendo caminos, canales, cercos, vías de acceso, puentes, etc. La técnica consiste en utilizar una foto aérea de escala 1/10.000 o 1/5.000, y sobre esta foto, en papel transparente, ir dibujando y anotando los datos de cada variable que interese registrar. Con esta técnica, y utilizando cuatro personas, se pueden recoger los datos de aproximadamente 100 hectáreas al día. Un equipo sin conocimiento previo de la técnica, queda perfectamente bien entrenado en medio día de trabajo.

- Las actividades grupales.

En forma regular, y ojalá no menos de una vez al mes, es de gran importancia programar actividades con la población de la comunidad o con grupos homogéneos dentro de ésta: jóvenes, jefes de hogar, mujeres, etc. Los temas de estas actividades normalmente van surgiendo en forma natural del trabajo en terreno, puesto que reflejan los intereses de los habitantes o bien son temas que le preocupan al equipo de investigadores. En Chile se han desarrollado numerosas técnicas útiles para la adecuada implementación de este tipo de actividades grupales.

- Presencia semanal en terreno.

Un buen equipo de investigación y desarrollo tiene que dedicar el tiempo necesario para llegar a conocer la zona y la población, y para hacerse conocer por los campesinos del lugar. Muchas veces será posible combinar esta actividad con las actividades grupales. Otras veces, el equipo recorrerá el sector, o partes de él, buscando información sobre algún tema específico, para conversar con algún campesino que pueda aportar alguna experiencia o conocimiento al diagnóstico y para ir detectando líderes naturales que colaboren con el proceso.

b) Diagnóstico de Predios Representativos.

Con los datos del censo general descrito anteriormente, se seleccionará un grupo de predios que sean representativos del conjunto. Ello es necesario porque, como veremos a con-

tinuación, algunas de las actividades de diagnóstico demandan de una gran inversión de tiempo y de recursos, y, por lo tanto, es imposible llevarlas a cabo en todos los predios del sector. Idealmente, el número de predios representativos no debería ser menor a un 15 o 20 por ciento del total de predios existentes en el sector.

En estos predios representativos se desarrollarán cuatro actividades de diagnóstico: el Registro Predial Semanal, los ensayos agronómicos, el recorrido semanal del predio, y diversos tipos de entrevistas e historias de vida.

#### - Registro Predial Semanal

A cada una de las familias elegidas, se le hace un seguimiento semanal de sus actividades. Específicamente, se les solicita datos sobre: actividades realizadas en la semana; insumos utilizados en cada actividad (tipo, origen, cantidad y precios); máquinas, herramientas y animales de trabajo utilizados en cada actividad (tipo, origen, tiempo de uso, costo si corresponde); mano de obra empleada en cada actividad (tipo de trabajador, horas de trabajo por trabajador y, si corresponde, costo de contratación de la mano de obra, ya sea en especie o en dinero).

Registrar los datos para cada familia, consume media hora semanal, aunque es conveniente destinar un mayor tiempo para recorrer los terrenos y hacer preguntas que nos ayuden a entender y explicar las actividades llevadas a cabo durante la semana. Después

de un tiempo, muchos campesinos llevan su propio registro, y el investigador se limita a recogerlo y revisarlo, junto al campesino, una vez a la semana o cada quince días. Con este instrumento, que se aplica a lo largo de todo un año agrícola, al final se puede construir un cuadro muy detallado de las actividades o procesos de trabajo en cada predio.

#### - Seguimiento económico

Con las encuestas anteriores, y luego calculando los costos de las actividades del registro semanal, además de una serie de entrevistas sobre el mismo tema, es posible construir un inventario económico que sirve de base para elaborar un BALANCE. Con los movimientos cotidianos del proceso productivo se pueden construir FLUJOS DE CAJA, y con la evaluación de ventas y estructura de costos se pueden elaborar cuadros de RESULTADOS DE OPERACION. Estos instrumentos son de gran utilidad para entender el funcionamiento económico de la unidad predial.

#### - Percepción campesina

Interesa poder entender aquellas características culturales que influyen en la toma de decisiones del campesino, así como su demanda en materia tecnológica y productiva. Para lograr este conocimiento, se hacen entrevistas abiertas, entrevistas en profundidad, historias de vida y, al final, una pequeña encuesta.

#### - Ensayos agronómicos

Para medir el significado de algunas variables de especial importancia (fertilidad del suelo, efectos de malezas, calidad de las variedades y semillas, etc.), se deben realizar pequeños ensayos agronómicos en los mismos predios de los campesinos. Además de arrojar información técnica valiosa, estos ensayos rápidamente se convierten en un lugar privilegiado para el diálogo entre técnicos y campesinos, así como entre campesinos. Igualmente, estos ensayos son herramientas valiosas si el programa comprende actividades de capacitación. En la biblioteca del GIA se cuenta con numerosos artículos que explican cómo hacerlos.

### c) Diagnóstico de Rubros Principales.

Es de gran interés poder precisar, con la mayor exactitud posible, las causas de los bajos rendimientos que muchas veces los campesinos obtienen. Para ello, en los predios elegidos, se aplican tres tipos de instrumentos: la ya común presencia semanal en los potreros, el registro biológico de los cultivos, y ensayos agronómicos dirigidos específicamente a un rubro.

#### - Registro biológico de los cultivos

Es conveniente seleccionar y marcar, en los potreros, espacios de 1 m<sup>2</sup>. que se vigilan y describen en detalle, desde la emergencia de las plantas, crecimiento, floración, maduración hasta cosecha. De esta forma, se pueden detectar los momentos precisos en que se han producido problemas que, al final,

se traducen en bajos rendimientos. Estos datos hay que compararlos, para su análisis, con la descripción semanal de las actividades realizadas por la familia.

Por ejemplo, en el predio de un campesino se detectó una baja densidad de plantas por metro cuadrado como principal motivo de los bajos rendimientos de trigo. En la descripción semanal de las actividades, se vio que este campesino había iniciado tarde la preparación del suelo y que había hecho un trabajo muy apresurado y de mala calidad, lo que ocasionaba una mala emergencia y establecimiento de las plántulas. Consultado el campesino (y viendo su encuesta), se pudo explicar que carecía de animales de trabajo y que debía esperar a que algún vecino desocupara el suyo y se lo prestara. Como esta situación se repetía en varios casos, se pudo concluir que el principal cuello de botella de la producción de trigo era la falta de suficientes animales de trabajo en la comunidad. Es interesante mencionar que, al inicio del año, este campesino nos había informado que sus principales necesidades en trigo se referían a la falta de fertilizantes y al control de malezas. Los ensayos agronómicos demostraron que estos factores, si bien eran importantes, eran secundarios respecto del impacto de la mala preparación de los suelos.

Como es obvio, se podría decir mucho más sobre esta fase de diagnóstico, así como sobre cada una de las técnicas empleadas.

Por razones de espacio, nos vemos obligados nuevamente a referir al lector a los materiales disponibles en la biblioteca del GIA.

### Fase 3

Diseño de objetivos y planes de desarrollo

Con los datos obtenidos con los instrumentos de diagnóstico descritos en la sección anterior, el equipo estará en condiciones de proceder a su análisis, para posteriormente, traducir las conclusiones en un programa de desarrollo, que debe ser discutido con los campesinos, modificado con ellos, y, finalmente, puesto a prueba para verificar su idoneidad técnica, económica y cultural. Es necesario enfatizar en el DOBLE carácter de TENTATIVO que tiene este programa de desarrollo:

Es tentativo, porque se debe someter a la discusión, análisis y modificación por parte de los campesinos. Segundo, porque los diferentes elementos de este programa, se pondrán a prueba durante un ciclo agrícola, para ver si han sido bien diseñados y para evaluar sus resultados, y para someterlos a la crítica y evaluación de los campesinos.

Sólo una vez que nuestro programa de desarrollo pasa estas dos "pruebas", estamos en condiciones de implementar un trabajo de divulgación masiva.

En el segundo tomo de este cuadernillo haremos el ejercicio de describir y analizar un Sistema de Producción Campesino, sacado

de la vida real, donde se podrá apreciar cómo funciona en la práctica esta fase de la investigación.

#### Fase 4

##### Ensayo de posibles soluciones

En esta cuarta fase, nos proponemos dos cosas: por un lado, verificar si las acciones e innovaciones que proponemos en nuestro programa de desarrollo son eficientes; por otro lado, someter estas acciones e innovaciones a la evaluación crítica de los campesinos, que tienen la oportunidad de verlas funcionando en la práctica.

Decíamos al definir el método de Sistemas de Producción Campesinos, que éste se caracterizaba por "entender a la unidad de producción como un todo". En esta cuarta fase de la metodología, es de enorme importancia tener eso en mente. Por dos motivos; por los efectos indirectos que pueden producirse en otros puntos de la unidad y porque también es posible utilizar a nuestro favor las vinculaciones existentes entre diferentes componentes del sistema.

- Efectos indirectos deseables e indeseables

Cada acción o modificación tecnológico-productiva de un componente, causará un efecto sobre uno o más componentes. Este efecto "secundario" puede ser positivo, pero la conocida "Ley de la Mala Pata" seguramente tenderá a complicarnos la existencia, como

se la ha complicado a tantos en la historia de la "modernización tecnológica".

Algunos ejemplos verídicos nos pueden aclarar esta Ley: *Los técnicos de una institución de apoyo decidieron acertadamente, que era necesario aplicar un pesticida bastante tóxico a los huertos frutales de una comunidad, para controlar una plaga; lamentablemente, nadie tomó en cuenta que debajo de esos mismos árboles era donde, por la noche, los campesinos guardaban sus ovejas. Resultado: se controló la plaga pero murieron decenas de ovejas.*

Otro caso: *Una institución oficial promovió el uso de nuevas variedades de trigo que, efectivamente, tienen un mayor potencial de rendimiento. Desafortunadamente, estos trigos duros muelen mal en los molinos artesnales que usan los campesinos, quienes ahora obtienen un menor porcentaje de harina por Kilo de grano que antes.*

- Trabajar con aquellos problemas que afectan a todo el predio

Pero también es posible aprovechar, a nuestro favor, la característica de los recursos vinculantes (ver Capítulo I) y con una sola intervención, lograr un efecto directo sobre VARIAS partes del sistema. Debería dedicarse un mayor tiempo y recursos a solucionar aquellos problemas que están afectando a varios rubros o actividades al mismo tiempo. El enfoque tradicional de las ciencias silvoagropecuarias en general nos motiva a tra-

bajar rubro por rubro. Cuando entendemos que un predio es una totalidad interrelacionada, se puede modificar aquellas variables que están bloqueando a varios rubros a la vez.

Por ejemplo, en el caso del campesino del ejemplo de arriba, cuyo problema en el rubro trigo era la mala preparación de suelos y la falta de caballos, uno podría seguir el esquema convencional y compensar la baja densidad del cultivo logrando más macollas por planta, aumentando la fertilización nitrogenada. Seguramente se tendría un mayor rendimiento de trigo, y punto. Si, por otro lado, uno modifica un recurso vinculante, como es el caballo, uno desbloquea no sólo el trigo sino todos los otros cultivos que utilizan fuerza de tracción animal, además ocupa la mano de obra que actualmente ese campesino mantiene ociosa esperando que el caballo del vecino quede libre. Además, la adecuada preparación del suelo que se logra introduciendo el caballo, tendrá un impacto adicional sobre el rendimiento, asegurando por un lado la siembra en fecha óptima y ayudando en el control de malezas. Sin embargo, la introducción de un caballo, por otra parte, ejercerá una presión sobre las praderas y otros recursos forrajeros, y demandará la inversión de capital por parte del campesino.

Todo esto debe tomarse en cuenta. Si trabajamos con recursos vinculantes podemos esperar repuestas en varios puntos del sistema de producción. Si el trabajo se hace bien,

se obtendrá un buen resultado, pero se deben prever y/o corregir aquellos efectos indeseados.

---

**Cuando se trabaja con recursos vinculantes se logra una mayor eficiencia en el apoyo técnico-productivo, pero el trabajo de planificación debe ser riguroso. Un buen diagnóstico del sistema de producción es un paso indispensable para alcanzar un buen resultado.**

---

Para ver el efecto práctico de una nueva recomendación o innovación, en esta fase se PONEN A PRUEBA a través de ensayos en algunos predios, bajo condiciones que sean lo más parecidas a las de los campesinos.

Las alternativas de solución que se van a ensayar deben respetar los objetivos y elementos culturales, así como la dotación de recursos, de que dispone el sistema de producción. El diagnóstico, por lo tanto, debe servir no sólo para identificar los problemas principales, sino que, además, para entender bien cuáles son los límites y las restricciones que uno debe respetar.

Podríamos decir que una solución o innovación tiene que cumplir con tres características:

---

**Ser técnicamente factible, económicamente viable, y culturalmente aceptable y reproducible por el campesino.**

---

*Por ejemplo, en una comunidad, el GIA y SODECAM se enfrentaron a un diagnóstico que establecía que la producción de trigo era insuficiente para satisfacer el 100 por ciento de las necesidades de consumo de la familia. Se debía ensayar, por lo tanto, un conjunto de medidas técnicas para elevar la producción de trigo. Para ello, se establecieron los siguientes límites o restricciones: mantener el carácter de cultivo de autoconsumo que en esa comunidad tenía el trigo y no generar ninguna dependencia adicional de recursos externos de crédito o capital. Así, la solución que se puso a prueba buscaba estrictamente completar la diferencia entre la producción y las necesidades de consumo (es decir, se perseguían sólo rendimientos moderados) mejorando el uso de los recursos ya existentes (se mejoraron fecha de siembra, método de siembra, épocas de aplicación de fertilizantes, etc.).*

---

**Estar atentos a los "efectos secundarios" sobre otras variables y componentes del sistema que puede tener la innovación.**

---

Esta puede repercutir en la mano de obra, disponibilidad de capital, los demás rubros, etc. Es necesario detectar a tiempo los posibles impactos no deseados.

*En el caso de la misma comunidad donde se ensayó el nuevo programa para trigo de autoconsumo, para lograr un control efectivo de las malezas, se proponía que el suelo se barbechara con la mayor anticipación posible, para que el calor del verano controlara las poblaciones de pastos perennes. Sin embargo, esta recomendación privaba al campesino del uso de una superficie considerable de pradera natural, durante al menos tres meses. Para contrarrestar tal situación, se decidió realizar, en forma paralela, ensayos de mejoramiento y de artificialización de praderas, de modo tal que los campesinos, con una menor superficie de pastos, pudieran satisfacer las necesidades de forraje de sus animales, liberando así tierra para el barbecho temprano.*

---

**Hay que estar dispuestos a modificar parcial o totalmente la alternativa de solución, dependiendo del resultado del ensayo.**

---

Por este motivo, para no perder todo un año agrícola, conviene poner a prueba más de una alternativa de solución, y además, hacerlo con más de un campesino.

*Por ejemplo, en una comunidad campesina se decidió ver la posibilidad de introducir la lenteja a la rotación, para aliviar la pérdida de fertilidad natural del suelo; la lenteja se sembró en cinco predios campesinos, modificando en cada caso la superficie total sembrada y la fecha de siembra: se buscaba encontrar un punto óptimo donde se conjugara la demanda de mano de obra y de neutralización de los efectos de heladas y sequías sobre el cultivo.*

---

**Debe de ser el campesino el que aplique, dirija y evalúe el ensayo.**

---

Los resultados pueden ser muy distintos si el ensayo es manejado por el equipo técnico. Por este motivo, es de gran importancia que, en la fase anterior que era la de diagnóstico, los campesinos tengan la mayor participación posible en la realización de los ensayos agronómicos; de esta forma, podrán familiarizarse con ellos:

---

**Muchas veces se detectarán "efectos secundarios" inexplicables, tanto positivos como negativos.**

---

Significa que en el diagnóstico quedó algún vacío de información, que será necesario resolver.

*En un programa realizado por el GIA, se modificó el patrón tecnológico utilizado para la producción de trigo, y además del impacto sobre trigo, se observó un aumento en la superficie cultivada con otros rubros. A partir de esta observación, se pudo apreciar que la certeza de un buen resultado en trigo empujaba a los campesinos "a arriesgar" más en otros cultivos; había un factor "cultural" que no fue suficientemente apreciado al momento del diagnóstico.*

---

**Estos ensayos de prueba de soluciones, tienen un efecto demostrativo muy fuerte sobre los campesinos. Un fracaso rotundo del ensayo hará muy difícil resolver el problema más adelante.**

---

Por lo tanto, es necesario que el ensayo esté muy bien meditado y planificado.

---

**Es conveniente que junto a los ensayos de las innovaciones, se implemente un programa de capacitación, para facilitar la comprensión del cambio que se está proponiendo.**

---

## Fase 5

### Difusión de las soluciones exitosas

Cuando se ha logrado una solución satisfactoria, tanto desde el punto de vista de los campesinos como del equipo de investigación, se debe entrar a una nueva fase: apoyar a la comunidad en la incorporación de la innovación a su sistema de producción.

Para este fin, debería contarse con los recursos de apoyo que sean necesarios, así como mantener las actividades de capacitación y asistencia técnica.

## **CONCLUSIONES**

En este Cuadernillo N° 18 hemos revisado, en forma bastante breve, la propuesta metodológica llamada "Enfoque de Sistemas de Producción", aplicada a la producción campesina.

Los puntos más importantes que hemos tratado de comunicar son los siguientes:

1. Que cada predio campesino es un "Sistema", es decir una unidad con objetivos, con partes o componentes, cada uno de los cuales cumple una función particular, con organización interna, y con flujos o relaciones entre las partes.

2. Que por lo mismo se requiere de un método de trabajo que tome en cuenta las características de estos sistemas campesinos.

3. Que las propuestas que presentemos a los campesinos deben surgir de un real conocimiento de sus formas de producción: cómo la organizan, con qué recursos cuentan, qué objetivos persiguen, qué capacidad tienen de ges-

## **ción, de inversión y cuáles son sus identidades culturales.**

El enfoque de Sistemas de Producción es un METODO, es decir, una herramienta o instrumento de trabajo que, según la experiencia nuestra y de muchas otras instituciones, permite llegar a propuestas tecnológicas que cumplen las condiciones antes señaladas.

Pero además, la aplicación de este método tiene otras ventajas y exigencias:

**4. Debe desarrollarse en el seno mismo de las comunidades y predios campesinos.**

**5. Genera espacios amplios para la participación activa y para la capacitación de los campesinos.**

**6. Las actividades de investigación y de desarrollo marchan codo a codo en cada fase del procedimiento.**

Es cierto que la decisión de adoptar este método de trabajo, implica para los programas e instituciones de apoyo campesino, inversiones de tiempo, de dinero, de recursos humanos y la capacitación previa del equipo. Sólo así se garantiza su éxito.

Pensamos que estas inversiones se justifican con los resultados que se pueden obtener y que además constituyen una forma eficaz de dar respuesta a algunas inquietudes muy extendidas entre los propios técnicos, profe-

sionales y personal de las instituciones no gubernamentales de apoyo al campesinado. Muchas tienen la certeza de que los enfoques y metodologías oficiales en materia tecnológica dejan mucho que desear, desde varios puntos de vista.

Además piensan que a través de la práctica cotidiana de dichas instituciones a lo largo de todo el país, se cuenta con un valioso capital de experiencias propias y de grupos campesinos interesados en promover su propio desarrollo. Sin embargo, esa experiencia debe ser SISTEMATIZADA, es decir, debe traducirse en propuestas claras, fundamentadas, evaluadas, que puedan competir, hoy y mañana, en una escala nacional.

El enfoque de sistemas de producción constituye, a nuestro juicio, una alternativa eficaz para cumplir todos estos objetivos y es apropiada a las condiciones del campesinado chileno y de su producción. Cuenta con un sólido fundamento científico, recoge una vasta experiencia en muchos países del mundo, se sustenta y se desarrolla en el seno mismo de la realidad que se pretende transformar, hace del campesino un sujeto activo y participativo, recoge la especificidad regional y local, y genera soluciones prácticas, útiles y eficaces.

Sin embargo, reconocemos que es un camino largo y lento de transitar. Pero ya hemos aprendido que para el desarrollo no existen recetas fáciles.

Para terminar, quisiéramos insistir en que este Cuadernillo es sólo informativo. Se puede completar con otros recursos que el GIA pone al servicio de quienes trabajan en apoyo al campesino:

- El Cuadernillo de Información Agraria N° 19 donde el enfoque descrito en estas páginas se aplica a un caso concreto.

- El Curso de Capacitación a Técnicos de Instituciones No Gubernamentales de Apoyo al Campesinado, que se desarrolla anualmente desde 1984, y que incluye una unidad sobre estos temas y en especial sobre los instrumentos metodológicos.

- La literatura sobre el método de sistemas de producción que mantiene nuestra Biblioteca, cuyos títulos principales entregamos en las siguientes páginas.

- Las publicaciones del GIA derivadas de la investigación "Estudio de Sistemas de Producción Campesinos", desarrollada por los miembros de nuestra Area de Estrategias de Desarrollo Campesino.

## **BIBLIOGRAFIA PARA CONSULTAR**

(En paréntesis, el número de referencia, biblioteca GIA).

CARPENTER, N.R., 1984. "Desarrollo de Sistemas Agrícolas", FAO, Taller Internacional sobre Sistemas Agrícolas, Santiago. (2323).

DUFUMIER, M., 1985. "Sistemas de Producción y Desarrollo Agrícola en el Tercer Mundo", CIPCA, Piura. (3980).

ESCOBAR, G. y MORENO, R., 1984. "Desarrollo de Tecnología para Sistemas de Producción Agrícola", Turrialba, Costa Rica. (3154).

FLORA, Jan, 1984. "Ensayo de Campo en Investigación de Sistemas de Producción", Kansas State University. (3157).

GASTO, J., 1979. "Ecología", Editorial Universitaria, Santiago.

GIA, Area de Estrategias de Desarrollo Campesino, 1986. "Sistemas de Producción Campesinos. Estudio de cuatro comunidades". Convenio GIA/CEAAL. (4081).

- GIA, Area de Estrategias de Desarrollo Campesino, 1987. "Estudio de Sistemas de Producción Campesinos" (Documento de Trabajo).
- GIA, Area de Estrategias de Desarrollo Campesino, 1987. "Visión de mundo del campesino frente a lo tecnológico" (Documento de Trabajo, en prensa).
- GIA, Area de Estrategias de Desarrollo Campesino, 1987. "Funcionamiento económico de sistemas de producción campesinos. Estudio de casos". (Documento de Trabajo, en prensa).
- GIA, Area de Estrategias de Desarrollo Campesino, 1987. "Metodología para el estudio de la Producción Animal en Sistemas de Producción Campesinos", (Documento de Trabajo, en prensa).
- GIA, Area de Estrategias de Desarrollo Campesino, 1987. "Levantamiento de recursos naturales en Sistemas de Producción Campesinos". (Documento de Trabajo en prensa).
- HART, R.D., 1979. "Marco Conceptual para la Investigación con Sistemas Agrícolas". CATIE, Turrialba, Costa Rica. (2479).
- HART, R.D., 1979. "Una Finca de Honduras como un Sistema". Colorado. (2480).
- HART, R.D., 1981. "Las Bases Conceptuales del Sistema Agro-silvo-pastoril". ALPA, Santo Domingo. (3316).

MIRANDA, E. s.f. "Seguimiento Agronómico",  
Brasil. (2795).

MIRANDA, E. f. "Conceitos e Definições,  
Sistemas Produção, III Curso sobre  
Métodos de pesquisa ao Nivel de Produtor",  
Brasil. (2

NORMAN, D., 1980. "El Método de Investiga-  
ción de Sistemas Agropecuarios", Michigan.  
(3153).

VALENZUELA, J.A. y GONZALEZ, F.G., 1986. "La  
Producción Campesina: Un Desafío Tecnoló-  
gico y Productivo" AGRARIA, Santiago.  
(4116).