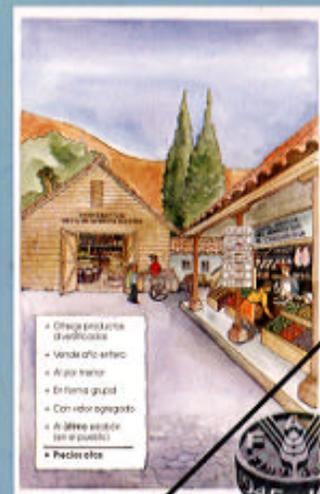
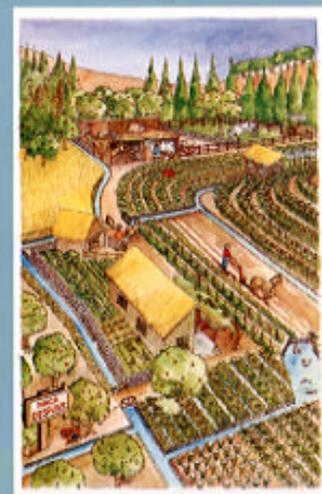


DESARROLLO AGROPECUARIO:

De la dependencia al protagonismo del agricultor. Serie Desarrollo Rural Nº 9 - 4ª Edición.



Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe



INTERPRETACION DE LA PORTADA Y RESUMEN EJECUTIVO DEL DOCUMENTO

La comparación entre los dibujos superior e inferior de la portada de este documento trata de indicar que:

- a) Es una equivocación afirmar que la modernización de la agricultura está siempre y necesariamente condicionada a la disponibilidad de créditos, equipos de alto rendimiento y tecnologías de punta y que, sin ellos, no se pueden corregir las distorsiones productivas y gerenciales existentes en los distintos eslabones de la cadena agrolimentaria. Las transformaciones aquí ilustradas demuestran lo mucho que se puede hacer, aun cuando estos deseados y deseables factores externos no están disponibles.
- b) El subdesarrollo, más que un problema de falta de recursos, es un problema de insuficiencia de conocimientos.
- c) Si se proporcionara a los pequeños agricultores tan sólo el factor conocimiento (tecnologías compatibles con los recursos que ellos realmente poseen y una adecuada capacitación), ellos mismos podrían solucionar gran parte de sus problemas, con menor dependencia externa; inclusive podrían generar en sus propias fincas los recursos financieros que son necesarios para adquirir aquellos factores externos utilizables en las etapas más avanzadas de tecnificación. Con ello se emanciparían en forma gradual de la dependencia (más retórica que real) de ayudas externas que son cada vez más escasas, más remotas y más improbables.

El contenido de este documento describe una estrategia factible y eficaz para que la rentabilidad y la competitividad sean una realidad concreta para la gran mayoría de los agricultores, a pesar de la escasez de recursos que los caracteriza.

DESARROLLO AGROPECUARIO:

De la dependencia al protagonismo del agricultor



Polan Lacki
Oficial Regional en Educación y Extensión Agrícolas

**Serie Desarrollo Rural N° 9
(4ª edición)**

**OFICINA REGIONAL DE LA FAO
PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE**

Santiago, Chile
1995

La información, denominaciones y puntos de vista que aparecen en este libro son de la exclusiva responsabilidad de su autor y no constituyen la expresión de ningún tipo de opinión de parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación con respecto a la situación legal de cualquier país, territorio, ciudad o área, o de sus autoridades, o en lo concerniente a la delimitación de sus fronteras o límites.

PRESENTACION DE LA CUARTA EDICION

Las tres primeras ediciones de este documento -publicadas en 1991, 1992 y 1993- constataban una acelerada disminución de los servicios y recursos que los gobiernos estaban destinando al desarrollo del sector agropecuario.

Como consecuencia de lo anterior, las referidas ediciones sugerían, entre otras medidas, la necesidad de proporcionar a los agricultores las condiciones mínimas para que ellos mismos pudiesen protagonizar su autodesarrollo, con menor dependencia de los aportes del Estado y de los recursos externos a sus fincas y comunidades.

Lamentablemente, dichas tendencias se están confirmando y ahora, aun más que antes, esta propuesta mantiene gran actualidad, como una alternativa realista para lograr que **todos** los agricultores puedan ser eficientes y con ello impulsar una agricultura rentable y competitiva.

Debido a la vigencia de esta propuesta, el Sr. Polan Lacki ha preparado esta cuarta edición, a la cual el autor ha incorporado valiosas sugerencias que los lectores de las ediciones anteriores proporcionaron a la FAO.

Severino de Melo Araujo
Subdirector General
Representante Regional para América
Latina y el Caribe

INDICE

	<u>Página</u>
1. CRECIMIENTO AGROPECUARIO CON EQUIDAD Y NEOLIBERALISMO ECONOMICO: DE LOS DICHS A LOS HECHOS	1
2. EQUIDAD Y RENTABILIDAD: ¿CON MAS RECURSOS O CON MEJORES CONOCIMIENTOS?	7
3. LOS GRANDES PROBLEMAS DE LOS PEQUEÑOS AGRICULTORES	15
3.1. Problemas Externos	15
3.2. Problemas Internos	17
4. ESTRATEGIA PARA UN DESARROLLO MAS ENDOGENO Y AUTOGESTIONARIO	27
5. ALTERNATIVAS TECNOLOGICAS, GERENCIALES Y ORGANIZATIVAS PARA UN DESARROLLO MAS ENDOGENO Y AUTOGESTIONARIO	37
6. LA FACTIBILIDAD Y LA EFICACIA DE LA ESTRATEGIA PROPUESTA	55
7. EL PROTAGONISMO DE LOS AGRICULTORES TIENE SUS LIMITES: EL ESTADO NO PUEDE DESHACERSE DE LOS SERVICIOS ESTRATEGICOS	63
8. LA TECNIFICACION DE LA AGRICULTURA COMO CONDICION PARA LOGRAR EL DESARROLLO RURAL	69
9. PRINCIPIOS ESTRATEGICOS Y METODOLOGICOS PARA QUE LOS AGRICULTORES PROTAGONICEN SU DESARROLLO	73

10. ALGUNOS OBSTACULOS QUE DIFICULTAN LA APLICACION DEL MODELO PROPUESTO	89
11. COMO ADECUARSE A LA ADVERSIDAD PRODUCTIVA Y A LA ESCASEZ DE RECURSOS	101
11.1. ¿Qué hacer cuando la tierra es insuficiente y de mala calidad?	101
11.2. ¿Qué hacer cuando el crédito es escaso e inaccesible	104
11.3. ¿Qué hacer cuando las semillas mejoradas son excesivamente caras?	109
11.4. ¿Qué hacer cuando los fertilizantes químicos son caros e inaccesibles?	111
11.5. ¿Qué hacer cuando las raciones y concentrados son muy caros?	112
11.6. ¿Qué hacer para mejorar el potencial genético de los animales?	115
11.7. ¿Qué hacer para evitar riesgos e incertidumbres?	118
11.8. ¿Qué hacer cuando los insumos agrícolas son muy caros?	119
11.9. ¿Cómo mejorar los precios de venta?	120
11.10. ¿Cómo mejorar la relación insumo/producto y aumentar los ingresos?	123
12. INTERROGANTES SUSCITADAS POR ESTE PLANTEAMIENTO	129
BIBLIOGRAFIA	147

1. **CRECIMIENTO AGROPECUARIO CON EQUIDAD Y NEOLIBERALISMO ECONOMICO: DE LOS DICHS A LOS HECHOS**

Los países de América Latina necesitan que **todos** sus agricultores realicen una agricultura rentable y competitiva; no sólo por imperativos de justicia social, sino también porque la agricultura en su globalidad tiene potencialidades para hacer un aporte mucho más significativo a la solución de los grandes problemas nacionales.

Sin embargo no podrá hacer dicho aporte mientras **la gran mayoría** de los agricultores de América Latina y el Caribe sigan practicando una agricultura arcaica y rudimentaria y cometiendo algunas, varias o todas las distorsiones que están ilustradas en el dibujo N° 4 de este documento. Porque las ineficiencias de producción, gestión y comercialización de insumos y productos allí indicadas son la principal causa del subdesarrollo imperante en el medio rural, el que a su vez contribuye al subdesarrollo nacional.

Mientras los agricultores no puedan introducir innovaciones para eliminar estas ineficiencias y aumentar sus bajos rendimientos será virtualmente **imposible** que se vuelvan rentables y competitivos. Ahora que ya no existen subsidios para compensar estas distorsiones, los agricultores tendrán que eliminarlas o aceptar que ellas los expulsen del campo.

Sin embargo no es suficiente que dichas innovaciones sean apenas **tecnológicas** y que sean introducidas solamente en la **etapa de producción** propiamente tal. Es necesario introducir innovaciones tecnológicas, gerenciales y organizativas y además hacerlo en todos los eslabones de la cadena agroalimentaria: en el acceso a los insumos, en la producción, en la gestión predial, en la transformación de las cosechas y en la comercialización de los excedentes; porque éstos son los prerequisites para que ellos se transformen en eficientes (aunque sean pequeños) empresarios, capaces de obtener insumos a precios más bajos, reducir costos de producción, mejorar la calidad de sus excedentes, incrementar sus precios de venta; y, como consecuencia de la adopción de estas medidas realistas, mejorar sus ingresos.

La necesidad de que los agricultores sean **mucho** más eficientes para poder volverse rentables y competitivos está fuera de discusión; el problema reside en el cómo y en el con qué hacerlo. Desgraciadamente, los intentos hechos con tal propósito en los últimos 45 años en los países de América

Latina y el Caribe, han demostrado que es **virtualmente imposible** lograrlo a través del modelo convencional de desarrollo agropecuario, porque los gobiernos, aunque quisieran, no dispondrían de recursos en cantidad suficiente como para ofrecer **todos** los factores clásicos de modernización¹ a la **totalidad** de los agricultores.

El problema central es que existe una profunda contradicción entre: a) la **urgencia** de tecnificar y modernizar el agro para aumentar la producción y la productividad de **todos** los agricultores; y b) la **no disponibilidad** de recursos para hacerlo por la vía convencional fuertemente dependiente de los factores clásicos recién mencionados. Si los países tienen el imperativo de que **todos** sus agricultores se modernicen y no disponen de los medios convencionales para hacerlo, es necesario que, como mínimo, les proporcionen los conocimientos (tecnologías y capacitación) para que ellos puedan desarrollarse **prescindiendo** o por lo menos **disminuyendo** su dependencia de:

- las no siempre favorables u oportunas decisiones del Gobierno;
- los insuficientes y muchas veces ineficientes servicios del Estado; y
- los generalmente inaccesibles recursos externos a los predios (créditos, tecnologías de punta, insumos de alto rendimiento, maquinaria sofisticada, etc.).²

Sólo así podrá haber equidad.

Si no se **disminuye** la dependencia de estos factores reconocidamente escasos, el crecimiento con equidad continuará siendo lo que ha sido hasta ahora, es decir seguirá siendo un simple postulado de buenas intenciones; y el modelo vigente continuará negando oportunidades de tecnificación y por tal

¹ Créditos, insumos de alto rendimiento, animales de alto potencial genético, equipos modernos, obras de infraestructura, subsidios, garantías oficiales de precios y de comercialización, etc.

² Esta propuesta de **menor** dependencia no significa que los factores externos sean innecesarios, ni que los países podrán modernizar su agricultura sin decisiones del gobierno, sin servicios del Estado y sin insumos y equipos modernos; sería irreal e ingenuo proponer que en el mundo moderno se logre una agricultura rentable y competitiva sin riego, fertilizantes, maquinaria, etc. Lo que se propone es proporcionar a los agricultores las condiciones descritas en los capítulos 4 y 5 de este documento para que ellos puedan **empezar** a tecnificar sus actividades aun cuando no tengan acceso, como de hecho no lo tiene, la inmensa mayoría de los agricultores de América Latina, a los factores externos de modernización antes mencionados.

motivo excluyendo a más del 90%³ de los agricultores de América Latina de cualquier posibilidad de volverse rentables y competitivos, y condenándolos a que sigan en el arcaísmo tecnológico, gerencial y comercial (ilustrado en el dibujo N° 4) y expulsados al mundo de miseria de las periferias de las grandes ciudades.

En las actuales circunstancias de los países de la Región (neoliberalismo, reducción del aparato del Estado, restricción del crédito, eliminación de los subsidios, etc.), no existe ninguna posibilidad de que todos los agricultores puedan desarrollarse, **si se sigue intentando hacerlo a través del referido modelo convencional**; la equidad es incompatible con el modelo vigente. Insistir en él significaría seguir desperdiciando tiempo y recursos cada vez más escasos, creando falsas expectativas a los agricultores y postergando la solución de los angustiantes problemas de ellos y de los países.

Sin embargo, por imperativos económicos, sociales, políticos y especialmente éticos, los gobiernos no pueden renunciar al objetivo de la equidad, lo que significa que el Estado deberá adoptar medidas capaces de compatibilizar las urgentes **necesidades** de una enorme cantidad de agricultores con las cada vez más limitadas **posibilidades** de los gobiernos de satisfacerlas. Los gobiernos están siendo **obligados** a ofrecer oportunidades de modernización a todos sus agricultores porque los países necesitan urgentemente:

- a) aumentar la producción, la productividad y los ingresos de **todos** los agricultores;
- b) abastecer de alimentos al creciente número de pobladores urbanos a **precios que sean compatibles** con el bajísimo poder adquisitivo de la mayoría de ellos;
- c) generar excedentes agrícolas de **mejor calidad y menor costo**, sin los cuales no podrán:
 - hacer económicamente viable el desarrollo de las agroindustrias nacionales,
 - competir con éxito en los cada vez más abiertos mercados internacionales, y
 - generar las divisas necesarias para financiar las importaciones.

³ Se estima, basándose en fuentes confiables, que en el promedio de los países de América Latina, siquiera el 10% de los agricultores tienen acceso a estos factores de modernización, en forma eficiente, completa y permanente.

De no hacerlo estarán en gran parte comprometidos los intentos de promover el desarrollo nacional, ya que en la mayoría de los países éste depende muy estrechamente del desempeño de su agricultura.

Sin embargo esta modernización ya no podrá ser lograda por la vía paternalista fuertemente dependiente de créditos, subsidios y proteccionismos, lo que significa que a partir de ahora:

- a) Agricultura rentable y competitiva tendrá que ser sinónimo de agricultura eficiente, en el acceso a los insumos, en la producción, en la administración de los predios, en el procesamiento y conservación de las cosechas y en la comercialización de los excedentes.
- b) Sólo podrá ser **rentable** la agricultura que gracias a su eficiencia:
 - reduzca costos unitarios de producción; e
 - incremente precios de venta de los excedentes.
- c) Sólo podrá ser **competitiva** la agricultura que:
 - mejore la calidad de los excedentes; y
 - reduzca sus costos de producción.
- d) Sólo podrá existir **equidad** si se ofrece a **todos** los agricultores alternativas de modernización que sean **compatibles** con los recursos que ellos realmente poseen, por escasos que sean. Para la inmensa mayoría de los agricultores, sólo podrá haber equidad si se les ofrece tecnologías de bajo o cero costo que puedan ser adoptadas **sin** necesidad de acceder a factores externos, porque dicha mayoría sencillamente no puede adquirirlos.
- e) Tendrán mayor posibilidad de éxito económico los agricultores que, además de producir con mucha eficiencia, se organicen para hacer inversiones en conjunto y se encarguen **ellos mismos** de la mayor parte de las demás etapas de la cadena agroalimentaria.⁴

⁴ Como por ejemplo: producir en sus fincas parte de los insumos; hacer el procesamiento primario de las cosechas a nivel predial o comunitario para incorporarles valor; comercializar los insumos y los excedentes en conjunto para hacerlo con menos intermediación; etc.

- f) De poco servirán las cada vez más lejanas e improbables promesas de **macrodecisiones políticas de ámbito nacional** si al interior de los predios, por falta de adecuadas **medidas tecnológicas y gerenciales**, los agricultores:
- siguen produciendo un excedente muy pequeño y de mala calidad;
 - siguen obteniéndolo con bajos rendimientos y consecuentemente con altos costos unitarios de producción;
 - siguen teniendo importantes pérdidas en la cosecha y posteriores a ella;
 - y siguen vendiendo los excedentes al por mayor, sin agregarles valor y al **primer** eslabón de una larga cadena de intermediarios. Aunque existieran subsidios éstos no serían suficientes para corregir las graves ineficiencias y distorsiones que ocurren en los distintos eslabones de la cadena agroalimentaria (tranqueras adentro y tranquilas afuera).
- g) En gran medida, los insumos materiales que son insuficientes o inaccesibles, tendrán que ser reemplazados por (o potenciados con) los insumos intelectuales (tecnologías apropiadas, capacitación y estímulos); los agricultores tendrán que utilizar **íntegra y racionalmente** sus recursos propios y aplicar **correctamente** tecnologías que sean **compatibles** con dichos recursos; al optimizar el rendimiento de los recursos **que poseen** estarán siguiendo el camino lógico para volverse **menos** dependientes de recursos **que no poseen**.
- h) El principal factor de producción será el **conocimiento adecuado** y no tanto el **recurso abundante**. Tendrán más posibilidades de éxito los agricultores que **sepan** solucionar sus problemas y no tanto los que **tengan** con qué hacerlo; disponer de recursos materiales no será suficiente si los agricultores no tienen los conocimientos para aprovechar las potencialidades y oportunidades de desarrollo que existen en sus predios.

2. EQUIDAD Y RENTABILIDAD: ¿CON MAS RECURSOS O CON MEJORES CONOCIMIENTOS?

La profunda contradicción entre: a) tener la **urgente necesidad** de que todos los agricultores se modernicen; y b) no disponer en el presente (ni probablemente en el futuro previsible) de los recursos para hacerlo por la vía convencional, nos conduce a la obvia necesidad de dotar a los agricultores de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes para que ellos mismos quieran, sepan y puedan protagonizar la solución de sus propios problemas, a través de un modelo:

- más endógeno, en el sentido de que esté basado en el desarrollo de los recursos que los agricultores **realmente poseen** (mano de obra, algo de tierra y algunos animales) y no de aquellos que **desearíamos que poseyesen**;
- más autogestionario en el sentido de que los propios agricultores puedan solucionar sus problemas; aun cuando no cuenten con decisiones favorables ni con servicios eficientes del Estado;
- más autogenerado, de modo que parte de los recursos financieros necesarios para adquirir los insumos modernos, puedan ser generados en las propias fincas; y por sobre todo
- mucho más eficiente, en el sentido de que los recursos, propios o adquiridos, produzcan **en la plenitud de sus potencialidades**,⁵ porque tal como lo demuestra este documento, los bajísimos rendimientos de la agricultura latinoamericana son consecuencia, en gran parte, del **mal uso** de los recursos disponibles y de la aplicación en forma **equivocada** de tecnologías que son **inadecuadas** a dichos recursos.

En este modelo más endógeno y más autogestionario la equidad, la rentabilidad y la competitividad de los agricultores tendrán que pasar **obligatoria e inexorablemente** por:

⁵ La necesidad de contar con recursos externos es inversamente proporcional a la eficiencia y racionalidad con que el agricultor utiliza los recursos internos del predio; a más eficiencia, menos dependencia y viceversa.

1. una fuerte introducción de "insumos intelectuales" para que los agricultores sean mucho más eficientes en lo productivo, gerencial y comercial (tranqueras adentro y afuera);
2. la **correcta** adopción de tecnologías que sean ahorradoras de factores escasos y ocupadoras de los abundantes;
3. la mayor productividad del hombre y de la tierra, como forma de contrarrestar la insuficiencia de recursos productivos y de "producir más y mejor con menos recursos";
4. la eficiente administración de los predios para usar íntegra y racionalmente los recursos disponibles y eliminar eventuales ociosidades y sobre-dimensionamientos (estos dos últimos pueden ser disminuidos a medida que aumenta la productividad y el rendimiento de los factores de producción);
5. la disminución en el costo y en la cantidad de los insumos, especialmente de los externos al predio;
6. la reducción en los costos unitarios de producción y por el mejoramiento de la calidad de los excedentes (como consecuencia **natural** de la correcta adopción de las 5 medidas anteriores);
7. la disminución de las pérdidas durante y posteriores a la cosecha;
8. el procesamiento primario de las cosechas, aunque sea en pequeñas agroindustrias familiares y comunitarias, con el fin de incorporarles valor y de conservarlas para poder diferir su venta para épocas de mejores precios;
9. la reducción de los eslabones de las cadenas de intermediación (de insumos y productos) con el propósito de disminuir el costo de **los insumos** e incrementar el precio de **los excedentes**.

Ante la eliminación de los subsidios, serán rentables aquellos agricultores que adopten en forma **integral** y **correcta** estas nueve medidas, porque sólo a través de ellas podrán reducir al mínimo la cantidad y el costo de las **entradas** y simultáneamente incrementar al máximo la cantidad, la calidad y el precio de venta de las **salidas**. Fuera de este camino, difícil pero realista, parece que en las actuales circunstancias no existe otra alternativa para volver a todos ellos económicamente viables.

Por las razones hasta aquí analizadas, este conjunto de **indispensables** cambios ya no podrá ser **tan fuertemente** dependiente de las ineficaces e inaccesibles medidas que tradicionalmente los agricultores solicitan a los gobiernos (créditos abundantes con plazos más largos e intereses más bajos; más subsidios; más condonaciones y refinanciamientos de deudas; mayores aranceles de importación; proteccionismos y tasas compensatorias; mejor tipo de cambio frente al dólar; etc.). Aunque estas medidas sean deseables, desgraciadamente es cada vez más improbable que los gobiernos las adopten.

Por tal motivo, los agricultores tendrán que cambiar su pauta de reivindicaciones y **exigir** que los gobiernos les proporcionen el conocimiento, porque éste es el factor de desarrollo más importantes en el mundo moderno; entre otras razones porque:

- en muchos casos, es suficiente para solucionar los problemas más inmediatos de los agricultores; y
- especialmente, porque es el único que tiene el gran mérito de volverlos **menos** dependientes de lo que **no tienen** (capital) y de lo que los gobiernos **no les proporcionan y probablemente nos les proporcionarán** (créditos, subsidios etc.). En sus reivindicaciones los líderes gremiales deberán poner menos énfasis en solicitar aquellos factores que contribuyen a perennizar su dependencia de decisiones, servicios y recursos externos; y poner mucho más énfasis en **exigir** los conocimientos, porque éstos son los únicos que les permitirán **emanciparse** de las dependencias externas. El factor conocimiento (tecnologías apropiadas, capacitación etc.) les daría las condiciones para que aplicasen íntegra y correctamente las nueve medidas recién mencionadas y al hacerlo lograrán ser más eficientes, más autosuficientes, más autodependientes y más autogestionarios en la solución de sus propios problemas; y, consecuentemente, mucho menos dependientes de subsidios, créditos y otras decisiones y servicios del Estado. La comparación entre los dibujos N° 4 y N° 8 confirma esta aseveración.

La agricultura de los tiempos modernos ya no puede estar sometida a improvisaciones de emergencia; la corrección de sus ineficiencias y distorsiones ya no puede seguir esperando los cada vez más improbables artificialismos efímeros que dependen de recursos que los agricultores no poseen y de servicios estatales a los cuales ellos no tienen acceso.

La agricultura es una actividad económica y como tal sólo podrá sostenerse si es rentable y para que esto sea posible deberá ser encarada con visión empresarial. La forma profesional y empresarial de hacer agricultura requiere que los agricultores tengan mejores conocimientos, habilidades, aptitudes y destrezas, porque éstas les proporcionarán la autosuficiencia técnica y especialmente la autoconfianza anímica para que **ellos mismos** puedan asumir el protagonismo en la solución de sus propios problemas.

Es necesario proporcionarles los **conocimientos** para que puedan y sepan solucionar sus propios problemas, en forma más endógena y autogestionaria, por las siguientes razones:

1. Las distorsiones productivas, gerenciales y comerciales ilustradas en el dibujo N° 4, cuyas soluciones no necesariamente dependen de decisiones externas ni de recursos adicionales, **causan muchísimo más daño económico** a los agricultores que la falta de leyes, de decisiones políticas, de créditos, de subsidios y de proteccionismos; además la corrección de las referidas distorsiones está o debería estar al alcance de los propios agricultores; mientras que las decisiones y los recursos externos **no** están al alcance de ellos. Lo anterior sugiere que es más fructífero y pragmático enfatizar los factores **maneja**bles por los agricultores, que los **no maneja**bles.
2. Los Gobiernos de los endeudados países de América Latina y el Caribe no disponen de los recursos en la cantidad suficiente para:
 - a) hacer frente a los subsidios que los pocos países desarrollados conceden a sus agricultores;⁶
 - b) fabricar o importar los insumos y maquinarias, en cantidad suficiente para proporcionarlos a la totalidad de los agricultores;
 - c) financiar las costosas obras de infraestructura (riego, drenaje, almacenaje, etc.)

⁶ Sólo en 1992, dichos países les concedieron subsidios por el monto de 356.000 millones de dólares EE.UU.; para efectos comparativos es interesante mencionar que el monto actual de la deuda externa de los 33 países de América Latina y el Caribe en total es de aproximadamente 438.000 millones de dólares EE.UU.

- d) otorgar a todos los agricultores el crédito que sería necesario para financiar los insumos y las maquinarias y costear las políticas oficiales de garantías de precios y comercialización.

Es por esta razón de fondo que las buenas intenciones de quienes proponen modernizar la agricultura especialmente a través de aportes exógenos siguen permaneciendo como buenas intenciones, porque no existen recursos ni agilidad institucional para llevarlas a la práctica. De poco sirve adoptar **buenas decisiones políticas** si no existen **abundantes recursos financieros** para transformar las intenciones en realidades. ¿De dónde obtener los recursos para llegar a la equidad (ofrecer los factores exógenos al 100% de los agricultores), si en la actualidad ni siquiera el 10% tiene acceso a ellos?

3. Los factores externos por los cuales los agricultores han esperado durante las últimas décadas, aunque siempre **deseados** y a veces **deseables**, y aunque **facilitadores** y **aceleradores** de innovaciones tecnológicas, no siempre son tan **imprescindibles** ni tan **eficaces** como piensan quienes no conocen otras alternativas de tecnificación. Innumerables experiencias han demostrado que, aun cuando ellos **no** están disponibles, es perfectamente posible **empezar**⁷ a modernizar la agricultura y, después que ello ocurra, es posible **generar en las propias fincas** parte de los recursos que son necesarios para adquirir aquellos insumos externos requeridos en las etapas subsecuentes de modernización; con la única condición de que se les proporcionen las tecnologías y la capacitación para que los productores puedan hacerlo, con lo que tienen.

Trabajos de investigación agropecuaria y numerosas experiencias de terreno han demostrado fehacientemente que para mejorar su producción y productividad, los pequeños agricultores no necesariamente requieren adoptar, **desde el principio**, las llamadas "tecnologías de producto", las que para ser aplicadas dependen de fertilizantes sintéticos, plaguicidas y equipos caros y escasos. Dichas investigaciones y experiencias muestran que la gran mayoría de los agricultores requieren **en primer lugar**, de las llamadas "tecnologías de proceso o de conocimiento" que están incorporadas en el dibujo N° 6, como por ejemplo: rotación de cultivos, diversificación, ejecución de labores en forma correcta y en el momento adecuado, densidad ideal de siembra, eliminación oportuna de las malezas mediante mano de obra familiar o animales de tiro, reducción de las pérdidas poscosecha, manejo adecuado de los animales, etc.

⁷ La comparación entre los dibujos N° 2 y N°6 confirma esta aseveración.

Estas tecnologías de proceso tienen la ventaja de que para ser aplicadas **no** requieren de créditos ni de insumos de alto costo y, consecuentemente, podrían estar al alcance de los agricultores de escasos recursos: apenas requieren de conocimientos.

Al cometer la crónica equivocación de priorizar el uso de las "tecnologías de producto", sin haber adoptado previamente las "tecnologías de proceso", los insumos externos, caros y escasos, se desperdician, no producen los resultados que potencialmente podrían y deberían producir;⁸ y por fin frustran los esfuerzos que gobiernos y agricultores hacen para modernizar la agricultura.

Muchos proyectos de modernización de la agricultura han fracasado porque:

- a) se ha **sobreestimado** la importancia y eficacia de los factores externos a los predios y comunidades rurales, y se ha **subestimado** la importancia de capacitar a los agricultores para que pudieran desarrollarse con **menor** dependencia de los factores exógenos;
- b) se ha sugerido a los agricultores que se desarrollaran a través de un modelo no viable, porque dependiente de recursos siempre **insuficientes**, generalmente **inexistentes** y muchas veces **innecesarios**;
- c) se les ha pedido que hicieran lo que no podían y con recursos que no poseían, en vez de pedirles que hicieran lo que podían con los medios que poseían;
- d) se ha esperado que el Estado solucionara los problemas de los agricultores, en vez de proporcionarles los conocimientos para que **ellos mismos** pudieran hacerlo;
- e) se ha ignorado el hecho de que las mejores decisiones políticas de poco servirían si al interior de las fincas y comunidades no existiese eficiencia tecnológica y racionalidad gerencial; y

⁸ El hecho de hacer una agricultura de monocultivo, más química que biológica, sin diversificación ni rotación de cultivos, está exigiendo la incorporación de crecientes cantidades de fertilizantes sintéticos y pesticidas, con el inconveniente de que éstos son cada vez menos eficaces y eficientes. Por lo anterior, la relación insumo/producto es cada vez más desfavorable para el agricultor, ya que se ve obligado a adquirir una mayor cantidad de insumo para obtener la misma cantidad de producto cosechado y debe entregar una mayor cantidad de producto para adquirir la misma cantidad de insumo.

- f) finalmente se ha querido **corregir con subsidios** y otros artificialismos efímeros y excluyentes las ineficiencias de los distintos eslabones de la cadena agroalimentaria, en vez de ofrecer **conocimientos** a los agricultores para que ellos **redujeran sus costos** de producción e **incrementaran sus precios** de venta y, a través de estas dos medidas realistas, lograran ser **menos** dependientes de los inaccesibles e insuficientes subsidios.

Estos y muchos otros errores cometidos en las últimas décadas están señalando que la solución de los principales problemas de los agricultores **no necesariamente** depende de decisiones políticas y no siempre depende del aporte de recursos adicionales, sino que en gran parte depende de que los agricultores tengan los conocimientos para saber adoptar en forma **correcta** medidas tecnológicas y gerenciales que sean **compatibles** con los recursos que poseen.

Cuando el éxito de la agricultura dependía fuertemente de los factores exógenos antes mencionados y cuando en los organismos⁹ en los cuales se decidían los créditos y los subsidios, **realmente existían** recursos para concederlos, era lógico que las decisiones fueran **de tipo político, adoptadas en la capital** del país y **formuladas por los profesionales urbanos** que allí se desempeñaban. Pero ahora que el éxito de la agricultura depende de la eficiencia tecnológica y gerencial, las decisiones deberán ser **de tipo técnico, adoptadas en las fincas y comunidades** rurales y, consecuentemente, formuladas y ejecutadas **por profesionales agrarios** que, al dominar los temas de tecnologías agropecuarias y de gestión predial, tengan la autosuficiencia técnica y la autoconfianza anímica para lograr que los agricultores adopten en forma correcta las 9 medidas indicadas en la página 8 de este documento; porque son estas medidas elementales las que tienen el mérito de ser **factibles** de ser adoptadas por **todos** los agricultores y de ser **eficaces** en la solución de los problemas cotidianos de la gran mayoría de ellos.

En el próximo Capítulo se hará un diagnóstico, sin eufemismos, de:

- cuáles son los **problemas reales (no aparentes)** de la gran mayoría de los agricultores de América Latina;
- cuáles son las **causas eliminables** que originan dichos problemas;
- cuáles son los **problemas solucionables**;

⁹ En el Congreso Nacional, Ministerio de Hacienda, Banco Central, etc.

- cuáles son las **necesidades** más inmediatas (no los deseos) de esos agricultores para que ellos puedan solucionar sus propios problemas.

Hemos subrayado intencionalmente algunos vocablos de este último párrafo con el propósito de indicar que muchos proyectos de modernización de la agricultura han fracasado por intentar solucionar los problemas aparentes en vez de resolver los reales; remover causas no eliminables en vez de las eliminables; resolver problemas no solucionables en vez de resolver los solucionables y satisfacer a los agricultores en lo que ellos **solicitaban** en vez de proporcionarles lo que **necesitaban**.

3. LOS GRANDES PROBLEMAS DE LOS PEQUEÑOS AGRICULTORES

En América Latina, más de 13,5 millones de pequeños agricultores se desempeñan en una realidad productiva y comercial similar a la que aparece en el dibujo N° 4 [1] y representan el 78 por ciento del total de las unidades de producción agropecuaria de la Región [2]. Estos agricultores enfrentan múltiples problemas y dificultades, los que para efectos didácticos pueden clasificarse en dos categorías:

- a) problemas externos: aquéllos que se generan fuera de las fincas y comunidades, o cuya solución no depende o está fuera del control de los agricultores;
- b) problemas internos: aquéllos que se generan al interior de las fincas y comunidades, y cuya solución está (o podría estar) al alcance de las familias rurales.

3.1 PROBLEMAS EXTERNOS

Los principales problemas externos son los siguientes:

- Ausencia de políticas agrícolas claras y estables.
- En la formulación de las políticas globales de desarrollo los gobiernos discriminan en contra de la agricultura; y en la formulación de las políticas agrícolas, discriminan en contra de los pequeños productores agropecuarios y especialmente de las mujeres agricultoras.
- Las políticas agrícolas son definidas en forma centralizada y vertical, sin considerar las reales necesidades de los pequeños agricultores y sin tener en cuenta si ellos están en condiciones o no de llevarlas a la práctica; los agricultores no tienen canales para explicitar sus demandas ni fuerza política para lograr que ellas sean atendidas.
- La tierra es insuficiente, de mala calidad y ubicada en áreas marginales; además, muchas veces los campesinos no detentan los respectivos títulos de dominio.

- Los recursos de capital, tales como maquinarias, instalaciones, y animales de trabajo y producción, son de acceso muy limitado para los pequeños agricultores.
- Los servicios agrícolas de apoyo son insuficientes en su cobertura e ineficientes en su funcionamiento, con lo que excluyen a la gran mayoría de los productores agropecuarios y no responden a sus necesidades concretas.
- El crédito rural oficial es escaso y burocratizado; a él no tienen acceso la gran mayoría de los agricultores y mucho menos las agricultoras.
- Las tecnologías agropecuarias en gran parte son inadecuadas para las circunstancias específicas de los pequeños agricultores; agrava esta situación el que, cuando son adecuadas, no llegan a sus destinatarios, en virtud de las evidentes y lamentables debilidades de los servicios de extensión rural.
- Los insumos industrializados son caros, los precios de venta de la producción son bajos y la comercialización es inestable, lo que da por resultado una relación insumo/producto desfavorable.
- El poder adquisitivo de la mayoría de los consumidores urbanos es bajo, lo que limita la expansión del mercado interno y reduce los precios de venta de los productos agropecuarios.
- Las restricciones, los subsidios y los proteccionismos impuestos por los países desarrollados dificultan las exportaciones y estimulan las importaciones de alimentos a precios subsidiados, perjudicando doblemente a los productores nacionales.
- La continua caída en el tipo de cambio real (dólar por monedas nacionales) estimula la importación y desestimula la exportación de productos agrícolas, ambas perjudiciales a los agricultores.
- Los pagos correspondientes al servicio de la deuda externa y otras formas de exportación de capitales, limitan las posibilidades de los gobiernos de asignar recursos adicionales al desarrollo nacional en general y al desarrollo del sector agropecuario en particular.

- Existe una permanente transferencia de recursos del sector rural-agrícola al sector urbano-industrial.

Como es fácil constatar, los problemas externos antes mencionados son reales e inciden negativamente en el desarrollo agropecuario. Desgraciadamente, sus soluciones dependen de factores que **están fuera del control** de los agricultores y algunos de ellos hasta de los propios gobiernos. Es improbable que los agricultores consigan solucionarlos, a menos que a través de un proceso de organización logren canalizar sus demandas y obtener el poder político para reivindicarlas.

3.2 PROBLEMAS INTERNOS

Además de los problemas externos antes mencionados, los pequeños agricultores tienen también crónicos y gravísimos problemas internos, generados al interior de sus predios y comunidades. Al contrario de los problemas externos, que han sido objeto de permanentes y profundos estudios, los problemas internos han sido minimizados e ignorados. Es lamentable que su importancia haya sido subestimada porque:

- su eliminación podría contrarrestar en gran parte los problemas externos o reducir su importancia relativa; y
- su solución está o podría estar al alcance de los mismos agricultores, si el Estado les ofreciera el apoyo mínimo que reconocidamente está dentro de sus posibilidades proporcionar.

Los problemas internos más importantes son los siguientes:

- Dado que no se ha ofrecido a los agricultores reales oportunidades de desarrollar su potencial humano y elevar su autoconfianza y deseo de superación, generalmente ni siquiera están conscientes de que **ellos mismos** podrían solucionar muchos de sus problemas productivos y económicos; y que en sus propias fincas están disponibles los recursos mínimos para **empezar** su autodesarrollo.
- Los pequeños agricultores no están capacitados para identificar las **causas internas** (generalmente de difícil percepción pero de fácil eliminación) que originan sus problemas; al no conocerlas o al subestimar su importancia, no se preocupan de eliminarlas o atenuarlas; más bien se dedican a identificar **causas externas**, a corregir consecuencias (de fácil percepción pero de difícil solución) y a buscar infructuosamente agentes también externos que les ayuden a solucionar sus problemas, es decir, **dejan de hacer lo que pueden por intentar hacer lo que no pueden**.

- Asimismo, los pequeños agricultores no están entrenados para administrar sus fincas con eficiencia; utilizar plena y **racionalmente** los recursos más abundantes, ahorrando los más escasos; introducir **correctamente** tecnologías apropiadas y menos dependientes de insumos externos; aumentar rendimientos por superficie y por animal; producir mayores y mejores excedentes para el mercado; incorporar valor a las cosechas; y reducir costos unitarios de producción.
- Tampoco están organizados para acceder a los insumos y otros factores productivos, ni para comercializar sus excedentes en condiciones más favorables.

Estas circunstancias mantienen un círculo vicioso, en el cual la agricultura **ineficiente** no genera los recursos necesarios para aumentar los ingresos. A falta de ellos, los agricultores no pueden comprar algunos insumos externos que son necesarios para modernizar la agricultura, mejorar la capacidad productiva y generar ingresos adicionales.

Innecesario es decir que estas distorsiones **no** ocurren por culpa de los agricultores o porque ellos sean reacios al cambio, sino: i) por no haberseles ofrecido alternativas tecnológicas y gerenciales **compatibles** con los recursos que efectivamente poseen; y ii) por no haber sido entrenados adecuadamente para que **utilicen racionalmente** dichos recursos, **adopten correctamente** las referidas alternativas tecnológicas, **organicen** sus comunidades y, con estas medidas, **solucionen** sus problemas más inmediatos.

Para corroborar la importancia de estos **problemas internos** y su fuerte y crucial incidencia negativa en los ingresos de las familias rurales, se analizarán a continuación los procedimientos que adoptan los agricultores, tranqueras adentro y tranqueras afuera.

3.2.1 ¿Qué ocurre en la etapa anterior al proceso productivo propiamente tal?

Los pequeños agricultores compran **al por menor** los pocos insumos que adquieren, lo hacen en forma **individual**, en pequeñas cantidades, adquiriendo **productos procesados** con alto valor agregado. Además, compran a crédito y al **último** eslabón de una larga cadena de intermediación. Es el **vendedor** quien fija el precio, pesa el producto, hace los cálculos; en fin, él es el protagonista de la transacción y los agricultores se mantienen en una postura de pasividad y subordinación, sin ninguna condición para negociar mejores precios.

Muchas veces, estimulados por el aparato publicitario y comercial, compran productos prescindibles, otras veces lo hacen en cantidades excesivas¹⁰. En otras ocasiones gastan sus escasos recursos en adquirir insumos cuyos reemplazantes podrían producir a nivel predial (fertilizantes químicos en vez de abonos orgánicos, concentrados industrializados en vez de forrajes leguminosos producidos en la propia finca, etc.). Otras veces compran productos inadecuados para sus necesidades, adulterados, o con fecha de vencimiento ya expirada. Con frecuencia adquieren maquinaria innecesaria o sobredimensionada para su pequeña escala de producción o hacen inversiones que, técnica o económicamente, no se justifica hacerlas **en forma individual**.

Como consecuencia pagan por dichos factores precios **muy superiores** a los que podrían y deberían pagar. Esto ocurre debido a que **todos** los procedimientos que ellos adoptan (véase el dibujo N° 1) contribuyen a que los precios sean muy altos. Así, los pequeños agricultores malgastan sus escasos recursos al aumentar innecesariamente los costos de los factores **aun antes** de iniciado el proceso productivo. Posteriormente sus **costos unitarios de producción** aumentan aun más, en virtud de las distorsiones que serán analizadas en el próximo punto.

3.2.2 ¿Qué ocurre durante el proceso productivo?

Por falta de tecnologías apropiadas y al no estar capacitados para aplicarlas **correctamente**, muchos pequeños agricultores adoptan procedimientos productivos rudimentarios, similares a los que aparecen en el dibujo N° 2, como por ejemplo:

- no preparan el suelo en el momento oportuno y en forma adecuada;
- usan semillas de mala calidad y las siembran a destiempo y con densidad inadecuada (por falta de test de germinación y de regulación de la sembradora);
- no efectúan las labores agrícolas en forma correcta y en el momento oportuno;

¹⁰ Es frecuente que el agricultor necesite vacunar su única vaca y la vacuna sea vendida en frascos de 20 dosis; en tales condiciones desperdicia 19 dosis o sencillamente no compra dicho insumo y consecuentemente no protege su único animal.

- no practican la rotación de cultivos con leguminosas previamente inoculadas o con praderas;
- no adoptan medidas elementales (de bajo o cero costo) para conservar el suelo y mejorar su fertilidad;
- desperdician el estiércol y queman los rastrojos y otros desechos orgánicos;
- aunque dispongan de abundante mano de obra familiar y de animales de tracción no eliminan las malezas **en el momento oportuno**;
- por carencia de conocimientos elementales sobre administración rural, no hacen un uso óptimo de sus recursos, no diversifican los rubros productivos y no planifican adecuadamente las actividades para distribuirlas durante todo el año.

Por falta de conocimientos (y no tanto de recursos) subutilizan los factores productivos disponibles en sus predios (tierra, mano de obra familiar, animales de producción y de trabajo, etc.); contraen deudas para comprar mayor número de animales de producción, en circunstancias que normalmente la prioridad no sería tener más animales, sino mejorar su manejo y producir forraje para alimentarlos adecuadamente, de modo que produzcan en la plenitud de sus potencialidades. Además suelen utilizar insumos costosos en exceso y aplicarlos en forma incorrecta o a destiempo (por ejemplo, aplican fertilizantes compuestos, sin hacer previo análisis para conocer las reales necesidades del suelo, o efectúan aplicaciones exageradas de plaguicidas, en cuanto a frecuencia o cantidad). Asimismo, sufren inaceptables pérdidas de producción agrícola durante el proceso productivo, en la cosecha, en el transporte y en el almacenamiento, ocasionadas por manejo inadecuado o por plagas y enfermedades.

En América Latina se pierde aproximadamente el 40 por ciento de la producción agrícola potencial [3], en circunstancias en que gran parte de dichas pérdidas podría ser evitada por medio de tecnologías de reconocido **bajo costo y fácil aplicación**. Igualmente, sufren pérdidas en la producción pecuaria potencial (menor número de partos y de animales destetados; menor producción de leche; bajo porcentaje de extracción; alargamiento innecesario de la edad de mercadeo; mortalidad; etc.). Estas pérdidas podrían ser evitadas si los agricultores mejoraran la alimentación de su ganado con forrajes producidos **en la propia finca**, adecuaran el manejo del rodeo, mejoraran la higiene y aplicaran vacunas y antiparasitarios.

Como consecuencia de este conjunto de distorsiones (cuyas causas es fácil evitar pero cuyos efectos es difícil remediar) los rendimientos por unidad de superficie y animal son muy bajos; el excedente producido para el mercado es escaso y de calidad inferior; y los costos unitarios de producción, que ya habían sido afectados por las razones mencionadas en el punto 3.2.1, aumentan aun más.

Es interesante recalcar que **muchas de las distorsiones aquí analizadas no necesariamente ocurren por insuficiencia de recursos, pero sí porque los agricultores no poseen los conocimientos para lograr que los factores de producción disponibles aumenten su productividad o rendimiento. A modo de ejemplos: muchas veces la productividad de la tierra es baja porque el agricultor no sabe aplicar algunas tecnologías de bajo o cero costo; la productividad de la mano de obra familiar es baja por esta misma razón y también porque los agricultores no planifican ni diversifican adecuadamente sus actividades para distribuirlas a lo largo del año; los animales producen poca leche, carne y lana y además paren y destetan pocas crías porque están cualitativa y cuantitativamente mal alimentados y porque su manejo sanitario y reproductivo es inadecuado; los cultivos no rinden porque no se conserva el suelo, porque no se incorporan los rastrojos y estiércoles, se siembra en época y con densidad inadecuada, no se eliminan oportunamente las malezas etc.**

Como se ve la corrección de estas distorsiones no siempre ni necesariamente depende de decisiones políticas de alto nivel ni del aporte de recursos adicionales; ellas podrían ser eliminadas o disminuidas si los agricultores tuvieran alternativas tecnológicas **compatibles** con sus recursos y si recibieran capacitación para adoptar **correctamente** tecnologías más productivas y menos costosas. **Es decir, por falta de tecnologías adecuadas y de capacitación, ellos gastan innecesariamente más de lo que deberían gastar y producen mucho menos de lo que podrían producir.**

3.2.3 ¿Qué ocurre en la etapa posterior a la producción?

En esta etapa, y nuevamente debido a que los pequeños agricultores no están suficientemente capacitados ni organizados, ocurren las distorsiones ilustradas en el dibujo N° 3, las que se analizan a continuación.

Sus excedentes, que además de pequeños son de mala calidad y han sido producidos con altos costos unitarios, son vendidos como **productos primarios** (sin valor agregado), al por **mayor**¹¹, en forma individual, al **primer** eslabón de una larga cadena de intermediación que

¹¹ En el punto 3.2.1 se indica que los agricultores son "castigados" en el precio de los insumos, porque los compran al por menor, en pequeñas cantidades, con alto valor agregado y los adquieren del **último** eslabón de las cadenas de intermediación; ahora se indica que al vender sus cosechas, a pesar de que hacen exactamente lo contrario de lo que hacían cuando compraban los insumos, siguen siendo castigados porque venden al por mayor, en grandes cantidades, sin incorporar valor y lo hacen al **primer** eslabón de la cadena de intermediación. Lo anterior confirma que los agricultores siempre están en desventaja frente al circuito industrial/comercial: cuando compran los insumos piden que les cobren menos o preguntan cuánto les van a cobrar, pero cuando venden piden que les paguen más o preguntan cuánto les van a pagar. Cuando venden sus excedentes es el comprador quien impone el precio, cuando compran insumos no es el comprador sino el vendedor el que impone el precio; es decir los agricultores nunca pueden imponer precios ni en la venta de sus excedentes ni en la compra de los insumos.

compra en la finca (probablemente el mismo comprador que le vendió los insumos y le concedió el crédito informal). Además, debido a la urgencia de obtener dinero para pagar compromisos adquiridos en la etapa de producción y al no disponer de instalaciones para almacenar sus cosechas, venden **la totalidad** de su producción de una sola vez, en la **peor** época del año, es decir en el tiempo de la cosecha o antes de ella, momento en que todos quieren vender y aparentemente pocos quieren comprar. Por esta razón, los precios se deprimen.

Como sucedía en la etapa **anterior** al proceso productivo propiamente tal (punto 3.2.1), aquí también todos los procedimientos empleados actúan en contra de los agricultores. En aquella etapa (3.2.1) todos los procedimientos contribuían a que ellos pagaran **precios muy altos** por los insumos; en esta etapa (3.2.3) todos contribuyen, sin excepción, a que obtengan **precios muy bajos** en la venta de sus productos. En esta etapa, es el comprador quien fija el precio y las condiciones de pago, evalúa y define la calidad del producto, pesa, hace los cálculos, etc., y los agricultores otra vez mantienen su postura de pasividad y subordinación; es decir, no tienen ningún poder de negociación. La relación es muy desigual porque se trata de **muchos agricultores desorganizados**, que tratan de vender a unos **pocos compradores organizados** en un momento (época de cosecha) en el cual generalmente la oferta es superior a la demanda.

En tales condiciones:

- a) Al haber escasez de producción, los precios suben para los consumidores pero no necesariamente para los productores, porque la producción suele ser comprada por los intermediarios antes de que los precios se eleven.

- b) Al haber exceso¹² de producción, los precios bajan para los agricultores, pero no necesariamente para los consumidores, máxime cuando estos productos han pasado por algún proceso industrial que les agrega valor (**muchas veces** baja el precio del cerdo vivo en la finca, pero **nunca** disminuye el precio del jamón en el supermercado).

En ambos casos, es el sistema agroindustrial y comercial el que procesa y distribuye la producción y, por lo tanto, se beneficia de gran parte de las ganancias que deberían y podrían ser de los agricultores. Si éstos estuvieran organizados podrían **postergar** la venta de parte de su cosecha, **incorporar** valor a sus productos a través de procesamiento primario a nivel familiar o comunitario (selección, clasificación, limpieza, desgranado, transformación, conservación, secado, envasado, etc.) y podrían **reducir** el número de eslabones de intermediación. Si aplicasen apenas estas tres medidas, aumentarían los precios de venta de sus productos.

3.2.4 Algunas reflexiones sobre la importancia de los factores internos que condicionan el desarrollo agropecuario

De lo que se ha analizado en este capítulo e ilustrado en el dibujo N° 4, se puede concluir lo siguiente:

- 1) Si, por falta de capacitación y de organización, los agricultores compran insumos y equipos a precios muy altos, a veces en cantidades excesivas, y adquieren productos prescindibles o sobredimensionados; adoptan tecnologías inadecuadas; desperdician insumos y subutilizan equipos caros; desaprovechan los recursos más abundantes que poseen en sus fincas; obtienen bajos rendimientos por superficie o por animal; producen con altos costos unitarios; sufren pérdidas durante y después de la cosecha; no incorporan valor a sus productos; los venden al **primer** eslabón de una larga cadena de intermediación y, en consecuencia, a precios bajos, **es evidente que no podrán tener ganancias suficientes** porque éstas dependen de los **costos de producción** (que debido a las distorsiones antes mencionadas, son innecesariamente altos) y de los **precios de venta** (que son bajos).

¹² Este "exceso" suele ser magnificado por las autoridades para demostrar ante la opinión pública el acierto y el éxito de sus políticas agrícolas; los intermediarios se aprovechan de tal magnificación para reducir aun más los precios que pagan a los agricultores.

Si los agricultores pierden o dejan de ganar en ambas etapas, desde luego que sus ingresos no mejorarán y ellos no dispondrán de recursos para: i) comprar algunos bienes que son realmente imprescindibles (semillas mejoradas, inoculantes, vacunas, antiparasitarios, herramientas, etc.); ii) hacer inversiones productivas; y iii) mejorar el bienestar familiar. Este es el problema de fondo de los pequeños agricultores; es necesario y urgente romper este círculo vicioso porque...

- 2) Si persisten las distorsiones **internas** en las tres etapas mencionadas en los puntos 3.2.1, 3.2.2 y 3.2.3 (que generalmente son subestimadas), aunque las restricciones **externas** incluidas en el punto 3.1 (que generalmente son sobreestimadas) sean eliminadas, será muy difícil mejorar los ingresos de los agricultores y hacer viable su desarrollo económico y social. **Mientras persistan las distorsiones ilustradas en el dibujo N° 4, de poco servirá el empeño que hagan los agricultores para obtener más tierra, más crédito, más animales, más subsidios, más maquinaria, más infraestructura, más tecnología sofisticada, etc.; máxime si se considera que la eliminación de las distorsiones del dibujo N°4 no necesariamente depende de los componentes (de alto costo) indicados en la parte inferior del dibujo N° 9, pero si y muy especialmente de los componentes (de bajo costo) ilustrados en la parte superior del dibujo N° 9.** Ante esta situación y teniendo en cuenta que los recursos (de los agricultores y de los gobiernos) son escasos, es evidente que la prioridad es lograr que todos los recursos propios sean utilizados con racionalidad, antes de asignarles recursos adicionales; de lo contrario, es probable que se contribuya a ampliar **aun más** el subaprovechamiento indicado en el dibujo N° 2.

Otra prioridad para viabilizar económicamente a los pequeños agricultores es reducir los costos innecesarios y las pérdidas que ocurren en las tres etapas antes descritas, ya que dicha reducción depende de conocimientos tecnológicos y gerenciales (factores de bajo costo) y no tanto del aporte de recursos adicionales; es decir, depende de factores que son o podrían ser manejables y **solucionables por los propios agricultores**.

- 3) **La existencia de los *problemas externos* antes mencionados (cuya solución suele estar fuera del alcance inmediato de los agricultores) no puede y no debe ser motivo para que ellos no solucionen los *problemas internos*, cuando esté (y generalmente está o debería estar) dentro de sus posibilidades inmediatas hacerlo; especialmente una vez comprobado que la solución de muchos de los *problemas internos* no necesariamente depende de la solución de los *problemas***

externos. Como se ha visto, muchos de los **problemas** de los agricultores están principalmente en sus propias fincas o en sus proximidades (tranqueras adentro y tranquilas afuera) y es allí también donde se originan muchas de sus **causas**. Por estas dos razones, es allí donde deben encontrarse las **soluciones** y de allí deberán salir los **recursos** para lograrlas. Estas **soluciones** serán realmente eficaces si los agricultores se vuelven eficientes en **todos** los eslabones de la cadena agroalimentaria: si compran, producen, procesan y comercializan con eficiencia.

- 4) Por todas las razones hasta aquí mencionadas, las acciones en pro del desarrollo agropecuario deberán **empezar** por la solución de los **problemas internos**, sobre la base de los recursos que los agricultores **realmente** poseen en sus fincas (no sobre la base de los que no poseen); y a través de la iniciativa y del esfuerzo de las propias familias. Logrado lo anterior, podrán avanzar en forma gradual y organizada hacia la solución de los **problemas externos**, basándose en recursos y acciones también externas. Sólo así **todas** las familias rurales tendrán reales posibilidades de desarrollarse y se podrá lograr el crecimiento con equidad. Será siempre más fructífero y estimulante empezar por los problemas **solucionables** en vez de frustrarse al priorizar los problemas **no solucionables**.

Como se ve:

- a) La propuesta de **empezar** por la solución de los problemas **internos** no es una cuestión de opción, más bien es una necesidad y una **condición** para hacer factible el desarrollo de **todos** los agricultores. Si se sigue priorizando la solución de los problemas **externos**, el crecimiento seguirá siendo excluyente, porque no habrá recursos suficientes para proporcionarlos a la totalidad de los productores agropecuarios;
- b) El dilema, por lo tanto, no está entre empezar por los problemas internos o por los externos; el dilema está entre empezar el desarrollo en forma endógena o sencillamente condenar a la inmensa mayoría de los agricultores a que sigan subdesarrollados.
- c) Finalmente, las soluciones exógenas, cuando necesarias, no deberían ser buscadas exclusivamente en el Ministerio de Economía, en el Parlamento o en el Banco Agrícola, sino que, y muy especialmente, en las Facultades de Ciencias Agrarias, en los institutos de investigación agropecuaria y en los servicios de extensión rural,

porque es allí donde están los instrumentos factibles y eficaces (conocimientos), a través de los cuales los agricultores podrán incrementar los actuales rendimientos promedio de la agricultura latinoamericana, que son los siguientes:

Trigo	1.677 kg/ha
Arroz	3.740 kg/ha
Maíz	2.207 kg/ha
Sorgo	2.343 kg/ha
Papas	12.808 kg/ha
Camotes	7.972 kg/ha
Yuca	9.790 kg/ha
Frijoles	782 kg/ha
Soya	1.990 kg/ha
Cebolla	13.055 kg/ha
Leche	1.268 lt/vaca/año [4].

En el próximo capítulo se demostrará que los problemas recién descritos, **son solucionables**, y se propondrán algunas medidas pragmáticas y realistas que los gobiernos podrían adoptar (no para solucionar con paternalismos los problemas de los agricultores) sino para darles los instrumentos necesarios para que **ellos mismos** sepan y puedan resolver sus problemas y satisfacer sus **necesidades**.

4. ESTRATEGIA PARA UN DESARROLLO MAS ENDOGENO Y AUTOGESTIONARIO

Existen múltiples propuestas para lograr que los agricultores se vuelvan rentables y competitivos. Sin embargo, ninguna de ellas será eficaz mientras sigan vigentes la realidad ilustrada en el dibujo N° 4 y los bajísimos rendimientos e ingresos que ella genera¹³; mientras ellos persistan, de poco servirán los artificios o artificialismos efímeros, como subsidios o proteccionismos. Es por esta razón de fondo que la **única** vía **realista** para lograr la rentabilidad y la competitividad es a través de la introducción de innovaciones tecnológicas y gerenciales, para que los agricultores se vuelvan más eficientes y eleven su propia productividad y los rendimientos de los escasos recursos que poseen (si son escasos con mayor razón es necesario que sean más productivos).

La abrupta retirada de los subsidios (que antaño aseguraban en forma artificial la rentabilidad, aun cuando la agricultura fuese ineficiente) y la necesidad de enfrentar con éxito los cada vez más abiertos y competitivos mercados internacionales, exigen que los agricultores se vuelvan mucho más eficientes. Sólo a través de la eficiencia podrán obtener excedentes de

¹³ Los bajísimos rendimientos indicados en el capítulo anterior son el reflejo de errores elementales que los agricultores cometen en la utilización de sus recursos y en la aplicación de las tecnologías (no por su culpa evidentemente). Estos bajísimos rendimientos promedio indican claramente que la productividad de la agricultura latinoamericana no necesariamente está frenada por la falta de insumos de alto rendimiento, de tecnologías de punta, de animales de alto potencial genético, de maquinaria sofisticada, ni de créditos para poder adquirirlos sino que está frenada, principalmente, por la no adopción de tecnologías elementales de bajo o cero costo, que no siempre dependen de recursos materiales externos a los predios, ni de decisiones políticas de alto nivel, pero sí dependen fundamentalmente de que los agricultores estén bien capacitados. Si la vaca latinoamericana produce en promedio 3,5 lt. de leche al día, si tiene el primer ternero a los 42 meses y partos sucesivos cada 24 meses, significa que estos índices de desempeño no están determinados por la falta de trasplante de embriones o de pies de cría y sementales de alto potencial genético, sino que este modesto desempeño se debe al hecho de que el agricultor no sabe mejorar su manejo reproductivo y sanitario y no sabe cómo mejorar sus praderas para alimentarla adecuadamente sin necesidad de recurrir al crédito para adquirir raciones balanceadas. El mismo razonamiento se aplica para la mayoría de las otras especies animales y para los rubros agrícolas, cuyos bajísimos rendimientos indican que no siempre es la falta de RECURSOS Y DE DECISIONES POLITICAS la que está obstaculizando el desarrollo agropecuario, pero sí y muy especialmente la falta de CONOCIMIENTOS. Si los agricultores hiciesen apenas lo que aparece en el dibujo N° 6 (que depende de conocimientos y no de recursos) los rendimientos de la agricultura latinoamericana no serían tan bajos como son.

mejor calidad y producir más cantidad de producto, no sólo por unidad de mano de obra, de tierra y de animal, sino también por unidad de crédito, tractor, insumo, energía y asimismo por unidad de tiempo. En la medida en que cada uno de estos factores rinda más, los agricultores necesitarán disponer de una **menor** cantidad de ellos y consecuentemente gastarán menos en inversiones y se volverán **menos** dependientes del crédito.

Todo lo anterior contribuirá a que reduzcan costos y se vuelvan más competitivos disminuyendo, en vez de aumentar, sus requerimientos de capital y de subsidios. Fuera de esta alternativa, será difícil encontrar soluciones para una agricultura que ya no recibe subsidios y que además tiene que competir con la agricultura subsidiada del mundo desarrollado; **a partir de ahora, sólo podrá ser rentable y competitiva la agricultura que sea eficiente para incrementar la productividad y los rendimientos de todos los factores de producción.**

Si los gobiernos no pueden proporcionar a todos sus agricultores las decisiones favorables, los servicios eficientes y los recursos abundantes para que puedan modernizarse por la vía clásica, deberán ofrecerles como mínimo los tres componentes que se analizan a continuación:

1) **Generación de tecnologías apropiadas**

Sin perjuicio de que la investigación agropecuaria siga generando tecnologías de avanzada¹⁴ para una agricultura empresarial muy moderna que tiene el imperativo de competir en los mercados internacionales, es necesario que ella haga un esfuerzo similar en pro de los pequeños agricultores. Para éstos, las tecnologías deben ser adecuadas a la adversidad físico-productiva,¹⁵ y a la escasez de insumos y recursos de capital, porque son estas circunstancias las que caracterizan al 78 por ciento de los agricultores de esta Región. Ellos necesitan de tecnologías menos riesgosas, menos exigentes en insumos, energía y capital, más intensivas en mano de obra y que reemplacen, hasta donde sea posible, capital (factor más escaso) por trabajo (factor más abundante); que sean de bajo costo, fácil aplicación y menor dependencia de insumos externos;¹⁶ que enfatizen aquellos factores (semillas por ejemplo) que con muy bajos

¹⁴ Riego de pivote, trasplante de embriones, computación, teledetección, informática, maquinaria sofisticada, etc.

¹⁵ Tierra de secano; suelos salinos, ácidos y/o de baja fertilidad; relieve accidentado; clima desfavorable; etc.

¹⁶ Como por ejemplo generar semillas de variedad (no híbridas) para que los agricultores puedan producirlas en sus fincas y con ello no estén obligados a adquirirlas todos los años.

costos producen gran impacto en los rendimientos; que prioricen aquellos factores que aun siendo de bajo costo (inoculantes) permitan a los agricultores volverse menos dependientes de aquellos que son de alto costo (fertilizantes nitrogenados sintéticos); que prioricen la eliminación de las causas por sobre la corrección de las consecuencias; que utilicen equipos más sencillos y de menor porte para que sean adaptados a la escala de producción de los pequeños agricultores; y finalmente que sean visiblemente ventajosas y eficaces en la solución de los problemas productivos (y también económicos) de los agricultores.

Al disponer de tecnologías con tales características, **todos** los agricultores tendrían reales oportunidades de **empezar** a tecnificar sus explotaciones, aumentar su producción e incrementar sus ingresos, aun dentro de la adversidad y de la escasez antes mencionadas. Con estos ingresos adicionales (y no necesariamente con el crédito oficial) podrían adquirir aquellos factores externos que son **realmente** necesarios para alcanzar nuevos niveles tecnológicos (vacunas, antiparasitarios, fertilizantes, etc.).

Además de la tradicional investigación por rubros y disciplinas, se debería investigar en **sistemas integrados y diversificados** de producción agrícola, forestal y ganadera; éstos, al ser autosustentables y menos riesgosos, son más adecuados a las circunstancias de los pequeños agricultores. **La investigación debería generar innovaciones tecnológicas que se adapten a las circunstancias normalmente adversas de los agricultores y de su medio físico, en vez de exigir que sean el hombre y el medio físico los que se adapten artificialmente a ellas.** En fin, la investigación debería generar tecnologías que permitan a los agricultores hacer la transformación de la deprimente realidad productiva del dibujo N° 2 a la floreciente prosperidad del dibujo N° 6, y que les permitan hacerlo con minimización de dependencias, costos y riesgos. Además, dicha transformación debería ser lograda fundamentalmente a base del uso de los recursos que **ellos realmente poseen en sus predios** y, consecuentemente, con **menor** dependencia de los generalmente inaccesibles factores indicados en la parte inferior del dibujo N° 9.

Si la investigación no genera las tecnologías con las características antes mencionadas, sencillamente los pequeños agricultores no podrán tecnificar sus explotaciones, aumentar sus rendimientos, reducir sus costos, elevar sus ingresos ni romper el círculo vicioso del subdesarrollo. Pero de poco servirá disponer de tecnologías adecuadas si no se adopta la medida decisiva que se propone a continuación.

2) Capacitación de todos los miembros de las familias rurales

La premisa básica de este documento es que sólo los propios agricultores pueden promover su desarrollo; otros agentes o factores, apenas pueden contribuir a que **ellos** lo hagan. Sin embargo, debido a su insuficiente capacitación, en la actualidad ellos **no están** en condiciones de hacerlo. La conclusión lógica es que no habrá desarrollo, a menos que se forme y capacite a las familias rurales, para que ellas **quieran** (estén motivadas), **sepan** y **puedan** solucionar sus propios problemas. Cualquier proyecto que no priorice el desarrollo de las capacidades de los agricultores, estará condenado al fracaso, como de hecho han fracasado, por este mismo motivo, muchos proyectos de alto costo en la Región.

El énfasis que se atribuye al recurso humano como el **más** importante factor de desarrollo y a la necesidad de capacitarlo, se debe a la siguiente justificación: es el recurso más abundante, el que cuesta menos (tiene menor costo de oportunidad) y el que ofrece el mayor potencial de crecimiento y desarrollo. Los otros factores además de escasos y caros tienen un límite de crecimiento, a partir del cual se vuelven inocuos o hasta perjudiciales, como por ejemplo el exceso de laboreo del suelo o la aplicación exagerada de fertilizantes y pesticidas.

Por lo tanto, es imprescindible capacitar a todos los miembros de las familias rurales, con los siguientes propósitos:

- a) Desarrollar y liberar su inmenso potencial latente.
- b) Ampliar sus conocimientos, habilidades y destrezas con el fin de que estén en efectivas condiciones de introducir innovaciones tecnológicas, gerenciales y organizativas, en **todos** los eslabones de la cadena agroalimentaria. La ampliación de estos conocimientos, habilidades y destrezas debe tener el doble propósito de acelerar el ritmo en la adopción de tecnologías y elevar el grado de **corrección y de eficiencia** en la aplicación de las mismas.
- c) Volverlos más capaces de transformar realidades adversas y de protagonizar la solución de sus propios problemas, con menor dependencia de ayuda externa; poner en marcha las fuerzas y potencialidades productivas y de desarrollo de las familias, fincas y comunidades rurales. **La capacitación es el factor externo que tiene el gran mérito de liberar al agricultor de la dependencia de otros factores externos; y en esto reside su extraordinaria importancia estratégica, máxime cuando los factores externos reconocidamente son escasos, insuficientes e inaccesibles.**

- d) Elevar la productividad de la mano de obra familiar (hombres, mujeres y jóvenes). Esta es la manera más inteligente de contrarrestar la escasez de recursos, inclusive de mano de obra; su productividad aumentará en la medida en que todos los integrantes de la familia rural tengan los conocimientos que son necesarios para incrementar los rendimientos de todos los demás factores de producción. En algunas zonas rurales ya se empieza a sentir claramente también la escasez de mano de obra. En tales circunstancias, y a modo de ejemplo, si no existe mano de obra suficiente para producir 4.000 kg de maíz en dos hectáreas, el camino más lógico es cosechar esta misma cantidad en una hectárea; si no existe mano de obra ni otros recursos para mantener 10 vacas que producen 5 litros cada una es preferible tener 5 animales que produzcan los mismos 50 litros totales. ¿Para qué hacer un gran esfuerzo y gastar muchos recursos para cultivar 2 hectáreas y ordeñar 10 vacas si se pueden obtener los mismos resultados sembrando 1 hectárea y ordeñando 5 vacas?
- e) Como consecuencia de los 4 propósitos recién analizados, lograr que las familias rurales cambien de actitudes y valores, se vuelvan más autoconfiantes, abandonen su actitud de determinismo fatalista y reemplacen la pasividad y el conformismo por el protagonismo, al percatarse que **ellas mismas** son capaces de solucionar sus propios problemas.

A propósito, la comparación de los dibujos N° 2 y N° 6 confirma las impresionantes transformaciones productivas que pueden lograrse **con el solo aporte** de la capacitación para: la adecuada y oportuna ejecución de las actividades agropecuarias; la correcta introducción de tecnologías apropiadas (de bajo o cero costo); y el mejor aprovechamiento y manejo de los recursos **que ya existían en el dibujo N° 2**. Los recursos productivos de ambos dibujos son prácticamente los mismos, la misma tierra y agua, la misma mano de obra, los mismos dos caballos, las mismas dos vacas, el mismo arado, etc. La diferencia reside en el hecho crucial y decisivo de que en el dibujo N° 6, gracias a la capacitación para la correcta introducción de innovaciones tecnológicas y gerenciales adecuadas, todos los recursos producen en la plenitud de sus potencialidades: tierra, mano de obra, vacas, caballos, etc, en el tiempo y en el espacio.

Como puede verse, para obtener estos extraordinarios resultados no se requiere de sofisticaciones tecnológicas, ni del aporte de recursos materiales adicionales, ni de decisiones políticas de alto nivel. Lo que fundamentalmente se requiere es invertir en el desarrollo del más abundante e importante de todos los recursos existentes en el predio: los miembros de la familia

rural. Sin embargo, cuando los recursos materiales externos son accesibles, también la capacitación juega un rol muy importante, ya que permite utilizarlos en forma más parsimoniosa y los vuelve mucho más eficaces (ejemplo: alimentar a las vacas con concentrado después de haber mejorado el manejo de las praderas).

En resumen, **la capacitación es absolutamente indispensable, ya sea para quienes acceden o para quienes no acceden a los factores externos al predio; en el primer caso, ella vuelve estos insumos más eficaces y en el segundo, los vuelve más prescindibles.** Sin embargo, esta capacitación deberá ser ejecutada por capacitadores que tengan un profundo y vivencial conocimiento de los problemas y necesidades reales de los agricultores; y, muy especialmente, que tengan capacidad técnica y pedagógica para enseñarles lo que les sea **realmente útil y aplicable** en la solución de sus problemas concretos y cotidianos. Muchos programas de capacitación han fracasado porque fueron ejecutados por profesionales teóricos y urbanos, que al no conocer las reales necesidades de los agricultores les enseñaron teorías y abstracciones sin ninguna relevancia ni utilidad práctica para solucionar los problemas que enfrentan. La poca disponibilidad de estos capacitadores prácticos, objetivos, realistas, pragmáticos, experimentados y técnicamente **capaces de solucionar** los problemas tecnológicos, gerenciales y comerciales de los productores, es: a) el mayor obstáculo real (generalmente no reconocido o subestimado) que los países de esta Región enfrentan para promover el desarrollo rural; y b) la principal causa de los fracasos de los proyectos destinados a modernizar la agricultura.

3) **Organización de los agricultores**

Aunque imprescindible, no es suficiente que los agricultores dispongan de tecnologías y que reciban capacitación para producir con eficiencia técnica y gerencial, al **interior** de sus predios **individuales**. Ellos también tienen problemas **externos** a sus fincas y necesitan de mejores mecanismos para adquirir insumos y comercializar sus excedentes en forma más eficiente y más ventajosa; además tienen problemas internos que no pueden ser resueltos en forma **individual** y por lo tanto exigen decisiones e inversiones de tipo grupal o comunitario. Por estas razones y ante la debilidad e ineficiencia de los servicios de los gobiernos, es necesario que los agricultores se organicen para establecer sus **propios mecanismos** de recepción (desde afuera) y prestación (hacia adentro) de servicios; éstos les permitirán disminuir gradualmente su dependencia de los servicios externos (del Estado y de las empresas privadas) y actuar en conjunto para que **ellos mismos** puedan solucionar los siguientes problemas que constituyen importantes causales de sus bajos ingresos:

- a) Adquisición de insumos a precios más bajos.
- b) Posibilidad de inversiones en conjunto, reducción de sus costos y uso en común de aquellos bienes que no justifiquen su posesión o realización en forma individual, tales como algunas maquinarias y sementales, electrificación, riego, centros de acopio y almacenaje, etc.; de esta forma los pequeños productores también podrán lograr economía de escala y, si es necesario, acceder a inversiones de mayor costo para poder competir con los agricultores comerciales. Existen ciertos equipos que, aunque necesarios, son de **alto costo y utilizables apenas esporádicamente**; por tal motivo deberían ser de propiedad y uso común, ya que no se justifica que cada pequeño agricultor los posea en forma individual; como por ejemplo las motosierras, las enfardadoras de heno, las ensiladoras, los castradores (burdizo), los equipos de apicultura, las trilladoras, etc.

El hecho de que cada agricultor quiera tener tales equipos **en forma individual** es una importante y a veces **evitable e innecesaria** causa de endeudamiento, de elevación de los costos de producción y de reducción de los rendimientos, porque al gastar sus recursos en la adquisición de lo **accesorio** (una trilladora) probablemente no tendrá dinero para comprar lo **esencial** (fertilizantes, semillas, etc.) Si ellos dejasen de comprar los referidos equipos en forma individual ahorrarían recursos, con los cuales podrían adquirir aquellos insumos que son realmente necesarios para incrementar los rendimientos por superficie y por animal. Al incrementarlos podrían cultivar **menor** superficie y tener **menor** cantidad de pies de cría, lo que a su vez les permitiría ahorrar en animales, tractores, instalaciones, trabajo etc; ahorros que podrían financiar la adquisición de otros insumos externos que sean imprescindibles para incrementar aun más la productividad de los factores.

- c) Procesamiento e incorporación de valor agregado a la producción por medio de pequeñas unidades agroindustriales comunitarias.
- d) Comercialización de los productos para reducir los eslabones de intermediación y obtener mejores precios de venta.
- e) Constitución de otros servicios con el fin de ofrecerlos a sus asociados, como por ejemplo:
 - confección y arreglo de herramientas, arneses, aperos, implementos agrícolas y carretas; elaboración de colmenas y de envases para transportar y depositar productos agrícolas, etc;

- tambos comunitarios;
- condominios para crianza de cerdos;
- instalación de pequeños molinos de cereales o trituradores para preparación de raciones;
- servicios veterinarios y de inseminación artificial.

En lo referente a la organización deberán evitarse las formas autoritarias y no participativas, en las cuales los agricultores suelen ser manipulados en forma populista y demagógica por intereses ajenos a sus necesidades sentidas y concretas; deberán nacer y crecer de abajo hacia arriba, desde las propias comunidades y no desde la capital del país. Los grupos deberán ser pequeños para que exista homogeneidad de intereses y confianza mutua; deberán tener objetivos muy claros y metas realistas que sean compatibles con sus posibilidades concretas de alcanzarlos.

En la motivación hacia la organización de los agricultores deberán evitarse las formas teóricas y abstractas porque éstas no lograrán sensibilizarlos hacia la cooperación: es necesario **demostrarles** clara y objetivamente que la organización es **realmente** capaz de solucionar sus problemas concretos y cotidianos, por ejemplo: cómo comprar insumos a precios más bajos, cómo reducir los costos de producción, cómo acceder en forma conjunta a una inversión que no pueden hacer en forma individual, cómo vender mejor sus cosechas, etc.; porque, en definitiva, éstos son los problemas que ellos generalmente necesitan solucionar. Si la organización no responde a estas necesidades en forma objetiva y concreta, difícilmente contará con el apoyo de los agricultores y sin éste, no tendrá éxito; más aún, si la organización no tiene capacidad de prestar servicios concretos, ni siquiera tiene razón de existir.

La comparación de los dibujos N° 1 y N° 3 (en los cuales se indica la forma distorsionada y convencional en que los pequeños agricultores acceden a los factores de producción y cómo venden sus exiguos excedentes) con los dibujos N° 5 y N° 7 (en los cuales aparecen formas más racionales para acceder a los factores de producción y comercializar las cosechas) es ilustrativa. Dicha comparación indica los múltiples beneficios que los agricultores podrían obtener si ellos se organizaran para incorporar valor a sus productos y para reducir los eslabones de las cadenas de intermediación (de los insumos y de las cosechas); y de esta forma beneficiarse ellos mismos (no los intermediarios) del fruto de su trabajo. Además, es fácil comprender que cuando los agricultores hacen un esfuerzo en forma colectiva, el aporte de cada

uno de ellos es mucho menor que en el caso de hacer el esfuerzo en forma individual (hipotéticamente hablando, un tractor de 100 HP cuesta menos que dos tractores de 50 HP). La complejidad y magnitud de los problemas de cada agricultor se reducen cuando ellos actúan en grupo hacia el logro de un objetivo común.

Mientras los agricultores no tomen la decisión y no tengan la capacidad de constituir sus **propios servicios** (aunque éstos sean muy pequeños, primarios y rudimentarios) para:

- adquirir y distribuir los insumos a sus asociados con menor intermediación;
- procesar sus cosechas (aunque sea en microagroindustrias familiares o comunitarias); y
- comercializar sus excedentes, seguirán compartiendo sus escasas ganancias con los comerciantes y agroindustriales.

Además del arcaísmo productivo, los largos y muchos de ellos **innecesarios** eslabones de las cadenas comerciales y agroindustriales (que actúan antes de la siembra y después de la cosecha), son una importantísima razón por la cual los ingresos de los agricultores son muy bajos. La inexistencia de estos **servicios propios** causa muchísimo más perjuicio económico a los agricultores que la falta de políticas, leyes, créditos, subsidios, proteccionismos, etc. Es necesario establecer vínculos más directos y más cercanos entre productores organizados y consumidores también organizados, con el objetivo de que ambos se beneficien.

Para concluir, dos reflexiones:

- a) Los agricultores deberían aprovechar la fortaleza política de sus nuevas organizaciones no para **mendigar** favores pero sí para **exigir** que el gobierno adopte, como mínimo, las **medidas emancipadoras** propuestas en los puntos 1 y 2 de este capítulo, como forma de que ellos puedan ir liberándose gradualmente de la dependencia del Estado y del sector industrial/comercial; mientras sigan pidiendo **medidas paternalistas** estarán contribuyendo a perpetuar las dos dependencias recién mencionadas.
- b) Los agricultores son el eslabón más importante de la cadena agroalimentaria, porque:
 - i) son **ellos** los que generan mercado para la industria y el comercio de insumos y equipos que actúan **antes** de la siembra; y ii) son **ellos** los que hacen viable el

comercio y la industria que actúan **después** de la cosecha. Por tal motivo ellos deberán organizarse para **exigir** que los otros eslabones **estén a su servicio** y no al contrario como ocurre actualmente, debido a la fragilidad de los agricultores; o mejor aún, que **en lo posible** ellos mismos se hagan cargo y se vuelvan los **dueños** de una **mayor** parte de los demás eslabones del negocio agrícola; es decir que en forma organizada y progresiva se encarguen, hasta donde sea posible, de producir, transportar y distribuir los insumos y de procesar, conservar, almacenar, transportar y comercializar los excedentes. En otras palabras, que además de productores eficientes también sean eficientes (aunque pequeños) agroindustriales y comerciantes.

5. ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS, GERENCIALES Y ORGANIZATIVAS PARA UN DESARROLLO MAS ENDOGENO Y AUTOGESTIONARIO¹⁷

En este capítulo se describirán varias alternativas tecnológicas, gerenciales y organizativas con el objeto de demostrar que los agricultores podrían disminuir en forma muy significativa su dependencia de factores externos y protagonizar su autodesarrollo, si ellos dispusieran de tecnologías apropiadas y si estuvieran capacitados para adoptar las siguientes innovaciones:

1) **Mejoramiento en la planificación de las actividades y en la administración predial** para: aprovechar oportunidades de desarrollo; evitar ociosidades y hacer un óptimo uso de los recursos existentes en las fincas; y distribuir su utilización ordenadamente durante el año (tierra, mano de obra familiar, animales de tiro, animales de producción, equipos, instalaciones, etc.). Con ello, todos los recursos disponibles podrían ser utilizados racionalmente, producirían resultados en la plenitud de sus potencialidades y, de esta manera, evidentemente **los agricultores, al utilizar mejor lo que tienen, se volverían menos dependientes del crédito y de otros factores que no tienen.**

Cuando los recursos existentes en las fincas son escasos, con más razón deben producir en la plenitud de sus potencialidades; aunque lo anterior sea **elemental y obvio**, es muy frecuente encontrar en los predios valiosos recursos que apenas existen, pero que no producen los beneficios que podrían proporcionar. Para disminuir tal contradicción, se estima necesario que:

- **Todos** los miembros de la familia deben tener ocupación **productiva** y generadora de ingresos durante todo el año y deben estar muy bien capacitados para ejecutar sus actividades **con eficiencia**; para lograrlo es necesario diversificar rubros, promover la integración vertical (encargándose de la pre-producción y de la poscosecha) y planificar actividades para distribuir las a lo largo del año, inclusive para los días en los cuales por razones climáticas no se puede trabajar en el campo (por ejemplo; confección de utensilios para la finca y el hogar o procesamiento agroindustrial de productos)

¹⁷ Parte del texto de este Capítulo fue tomado del documento de Gaitán J. y Lacki, P., 1993 - La Modernización de la Agricultura: Los pequeños también pueden. Santiago, Chile, FAO-RLAC.

- Si existen vacas (factor de mayor costo) éstas deben disponer de buenas pasturas (factor de menor costo) para que una mejor alimentación contribuya a que tengan crías a edad más temprana y con mayor frecuencia y produzcan el máximo posible de leche
- Si existen inversiones, éstas no deben ser sobredimensionadas ni permanecer subutilizadas u ociosas; una yunta de bueyes que come el año entero un forraje producido en una tierra escasa no debe trabajar apenas algunas semanas al año
- Los árboles frutales deben estar injertados para que ocupen menor superficie de tierra y produzcan frutos de mejor calidad, con mayor precocidad y en mayor cantidad.
- Las leguminosas deben estar inoculadas para extraer e incorporar al suelo mayor cantidad del nitrógeno que se encuentra disponible en la atmósfera.
- Los estiércoles deben ser recogidos y utilizados para abonar el suelo y los estanques de peces; los rastrojos no deben ser quemados, pero sí incorporados a la tierra.
- Se deben proporcionar condiciones favorables para que la propia naturaleza ayude a combatir las enfermedades y las plagas, especialmente vía diversificación y rotación de cultivos.
- Los animales o plantas que no producen o lo hacen en forma deficiente deben reemplazarse por otros más productivos; **recursos escasos no deben mantener factores ociosos.**
- Deben existir abejas para que, aprovechando la disponibilidad de flores, mejoren la polinización e incrementen los rendimientos de los cultivos y de paso produzcan miel para autoconsumo y generación de ingresos.

Adicionalmente y cuando los recursos lo permitan:

- si existe electricidad, ésta debe contribuir a impulsar equipos productivos, aumentar la productividad de la mano de obra y añadir valor a los productos, y no sólo iluminar la casa o accionar el televisor;
- si existe agua suficiente, ésta debe ser utilizada racionalmente para regar, criar peces, generar electricidad o impulsar molinos;

- la radiación solar debe ser captada a través de equipos sencillos para calentar agua, generar energía y secar granos, frutas u hortalizas;
- el viento debe accionar captavientos para bombear agua subterránea o generar electricidad.

Debido a la escasez de recursos, cada componente del sistema de producción debería, en lo posible, tener **múltiple propósito** y cumplir simultáneamente varias funciones, por ejemplo:

- a) La caña de azúcar podría ser sembrada en cordones vegetados (en curvas de nivel) que protegerían el suelo contra la erosión; sus cogollos alimentarían a los poligástricos; su jugo serviría como alimento energético para la familia y para cerdos y aves; su bagazo serviría como combustible, etc.
- b) Algunas leguminosas podrían servir para mantener el suelo cubierto y con ello evitar la erosión y la incidencia de malezas; extraer nutrientes de las capas más profundas del suelo (alfalfa, guandul, etc.); incorporar materia orgánica y nitrógeno al suelo; servir como componente proteico en la alimentación de la familia y en las raciones animales; mejorar las condiciones físicas y biológicas del suelo, etc. En ambos ejemplos, un solo rubro tiene un múltiple propósito y actúa eficazmente para elevar la productividad de los tres factores que con más frecuencia están disponibles en los predios: la familia, la tierra y los animales.

Para que todos los factores aporten a la finca, es necesario planificar las actividades en consecuencia y diversificar los rubros, de forma que éstos se integren y se complementen. De este modo, todos los demás factores producirán en forma armónica y permanente, mientras el agricultor trabaja o descansa. Además, es necesario que todos los espacios estén ocupados en forma productiva: peces en el estanque; lombrices en la tierra; abejas, aves y conejos en los elevados; aves y plantas acuáticas en la superficie de los estanques, etc. Estos componentes además de no competir entre ellos más bien se complementan, integran y potencian.

Quienes conocen el campo saben que, desgraciadamente, los espacios disponibles, a pesar de reducidos, no siempre están ocupados en **forma racional** durante **todo** el año, y que los recursos existentes no siempre producen en forma satisfactoria; si ambos son escasos, con mayor razón la prioridad será capacitar a los agricultores para que los usen adecuadamente y saquen de ellos todo el provecho posible. **Si todos los espacios estuvieran permanentemente**

ocupados y si todos los recursos productivos fueran utilizados en forma racional y en carácter permanente, los agricultores no estarían tan fuertemente dependientes del aporte de factores externos y del crédito para adquirirlos. Desgraciadamente existe una fuerte tendencia a magnificar la aparente necesidad de obtener recursos adicionales y a minimizar la importancia de usar plenamente los que ya están disponibles.

2) **Diversificación e integración de rubros agrícolas, pecuarios y forestales** con el objeto de generar ingresos y auto-abastecerse en forma **permanente** de:

- alimentos para la familia tales como cereales, leguminosas, raíces y tubérculos, hortalizas, bebidas (té, café, yerba mate), condimentos, frutas, grasas, miel, huevos, leche y carne y sus derivados;
- forrajes e ingredientes para raciones (maíz, sorgo, soya, nabo forrajero, alfalfa, ramio, guandul, lupino, yuca, zapallo, boniato, leucaena, gliricidia, prosopis, etc;
- abonos;
- leña;
- madera para construcciones e instalaciones rurales, cercos, mangos de herramientas, colmenas, cajas o recipientes para almacenar o transportar productos, etc;¹⁸
- totora, caña (*Arundo donax*) y cocoteros para la cobertura de techos;
- materias primas para artesanías y útiles del hogar (sorgo para confeccionar escobas; mimbre para elaborar canastos y muebles; bambú de distintos calibres para costales, ductos de agua, bebederos, comederos y jaulas de animales menores; calabazas; esponjas, etc.).

¹⁸ Las especies destinadas a leña y madera deberán ser sembradas en locales no aptos para la agricultura, como protectoras de las nacientes y cursos de agua, cercos vivos, cortinas rompevientos o árboles de protección a los animales (contra el viento, frío o sol excesivo).

Es difícil hacer viable la agricultura familiar sin incorporar animales al sistema de producción, entre otras razones, porque éstos aportan trabajo; proporcionan aminoácidos esenciales para la alimentación de la familia; transforman en productos más nobles (leche, carne, lana etc.) los desechos de la agricultura, los cuales **sin** animales serían desperdiciados; permiten recuperar la fertilidad del suelo a través de la incorporación del estiércol y de la rotación de los cultivos con las praderas, etc. En la agricultura familiar se debe dar preferencia a los animales de menor porte y/o más eficientes o más prolíferos, como por ejemplo: las vacas jersey que son de pequeño porte y muy eficientes productoras de leche; o los pollos que son muy rápidos y eficientes transformadores de los alimentos producidos en la granja; o los conejos, los que con 5 hembras y 1 macho producen la carne suficiente para alimentar a una familia tipo. Si el agricultor no puede tener una vaca tal vez pueda tener tres cabras lecheras, las que bien alimentadas y manejadas podrían producir la leche suficiente para satisfacer las necesidades de la familia.

Una finca diversificada puede proporcionar alimentos de calidad y en cantidad suficiente, no sólo para la familia sino también para los animales, y hacerlo en forma **permanente**. Además, al producir y consumir en el propio predio, gran parte de los bienes, el agricultor queda **menos** expuesto a la acción expropiatoria de las cada vez más extensas cadenas de intermediación que se están estableciendo, ya sea en la adquisición de los insumos o en la venta de las cosechas. En virtud de lo anterior, muchas veces resulta económicamente más conveniente que el agricultor **produzca los insumos y consuma los productos en la propia finca**, en vez de comprar los primeros y vender los últimos al circuito industrial y comercial. Lo anterior **no** significa que se esté proponiendo una desvinculación o un aislamiento del agricultor de los mercados, de las cadenas agroalimentarias y de los demás sectores económicos; significa proponer que el agricultor se vuelva **menos** dependiente de aquellas relaciones con el sector industrial que sean **innecesarias** y/o **desfavorables**; como un ejemplo se podría mencionar que el productor no debe comprar una ración balanceada de origen industrial, si puede (y generalmente puede pero no sabe) producirla él mismo, utilizando (en vez de vender) los componentes producidos en su propio predio.

Sin embargo, esta autosuficiencia no puede ser absoluta; las familias rurales requieren en forma permanente de algunos insumos y bienes de consumo familiar que la finca diversificada **no** puede proporcionar. Lo anterior las obliga a producir excedentes negociables que generen ingresos, también en forma permanente para poder adquirir estos elementos (inoculantes, vacunas, antiparasitarios, agroquímicos, herramientas, alambre, clavos, artículos para el hogar, vestidos etc.) sin necesidad de recurrir al siempre escaso y engorroso crédito

oficial o al caro crédito usurero. En la vida moderna, en virtud de las crecientes aspiraciones¹⁹ y necesidades de las familias rurales, estos excedentes negociables deben ser cada vez mayores, lo que indica que el autoabastecimiento podría ser una prioridad (punto de partida) y no un objetivo final (punto de llegada). El agricultor podría empezar con una finca para autoconsumo no como un fin en sí misma, sino que como un medio (o una estrategia) para llegar a una granja comercial, haciendo dicha transición en forma progresiva. Según las circunstancias de cada agricultor, los productos comerciables pueden ser oriundos de los excedentes de los rubros de autoconsumo o provenir de uno o más rubros de renta, es decir de aquéllos que se producen exclusivamente con el propósito de ser comercializados y no para ser consumidos por la familia.²⁰

La mejor forma de hacer factible y económicamente estable una pequeña finca es a través de una gran diversificación de rubros agrícolas y su integración con distintos rubros pecuarios y con la producción forestal. Salvo excepciones especiales, un pequeño productor no debería ser netamente agricultor o dedicarse únicamente a actividades pecuarias y mucho menos producir un solo rubro, porque ello lo expondría a innecesarios riesgos, vulnerabilidades y dependencias. **Una finca bien diversificada es el supermercado, la fábrica de insumos, el banco, la agroindustria, la compañía de seguros y la fuente de empleo para la familia del agricultor, que funciona en forma ininterrumpida durante los 365 días del año,** produciendo alimentos e insumos, incorporando nitrógeno al suelo, recuperando la vida y la fertilidad del suelo, combatiendo plagas, reciclando residuos, polinizando plantas, generando ingresos, etc. El hecho de que muchos rubros tienen una producción estacional, mientras que el consumo (de la familia y de los animales) y la necesidad de ingresos son permanentes, es un poderoso argumento en favor de la diversificación.

Si por cualquier motivo no fuera conveniente que cada agricultor haga una gran diversificación, existe otra alternativa que consiste en lo siguiente: un grupo homogéneo de aproximadamente 10 agricultores conjuga sus recursos y sus esfuerzos hacia el logro en común de sus objetivos económicos. Con tal fin **cada uno de ellos se dedica y especializa en un solo rubro,** pero el resultado económico de todos los rubros de todos los miembros del grupo es repartido entre todos ellos. Esta alternativa tiene la extraordinaria ventaja de reducir en forma drástica los gastos con las inversiones y consecuentemente la dependencia del crédito. A modo

¹⁹ Tener bicicleta, moto, televisor, automóvil, equipo de música, ropas y calzados que usan los habitantes urbanos; organizar y participar en las festividades, etc., son aspiraciones legítimas a las cuales deberán acceder para mejorar su calidad de vida.

²⁰ Se ruega no confundir economía de mayor autosuficiencia y mayor autodependencia, con economía de subsistencia y desconectada de la vida económica del país.

de ejemplo, si sólo uno de ellos cría cerdos se requiere de apenas una pocilga, un buen semental y un triturador de granos, en vez de tener diez; si apenas un miembro del grupo se dedica a la producción lechera también se requerirá de menor número de reproductores, de sólo un establo y un equipo de ordeño, en vez de tener diez de ellos; si sólo un miembro se dedica a la avicultura, se requerirá de apenas un galpón en vez de tener diez; y si sólo uno de ellos se dedica a la producción de granos podrá talvez utilizar la tierra de los demás miembros y tener apenas una máquina sembradora y una cosechadora-trilladora, en vez de tener 10. Esta alternativa **compatibiliza** las ventajas de que los 10 miembros en su conjunto gocen de: a) los beneficios de tener una agricultura diversificada e integrada verticalmente (el maíz y la soya producidos por un miembro alimenta los cerdos, las aves y las vacas de otros miembros); y b) de los beneficios de lograr economía de escala y de poder especializarse al adoptar la llamada división social del trabajo. La alternativa recién descrita no impide que cada agricultor en su propia finca tenga una producción diversificada para autoconsumo. Esta es una interesante alternativa de cómo la tecnificación puede estar al servicio de los agricultores y no tanto de los proveedores de la agricultura.

3) **Adopción de medidas elementales de recuperación y conservación de la fertilidad de los suelos**²¹, como por ejemplo: utilizarlos de acuerdo a su capacidad de uso (vocación); sembrar en curvas de nivel; hacer siembra directa con equipos de tracción animal especialmente diseñados para tal fin (labranza mínima); evitar el laboreo excesivo que incrementa costos en maquinaria y trabajo, provoca la compactación y aumenta la vulnerabilidad a la erosión; no sembrar en favor de la pendiente; construir terrazas; implantar cordones vegetados con especies de múltiple propósito; recolectar los estiércoles e incorporarlos al suelo junto con los rastrojos y abonos verdes; mantener el suelo con cobertura viva o muerta durante todo el año, para retener más agua de las lluvias, mejorar la porosidad, reducir el escurrimiento, disminuir el desarrollo de malezas, estimular la vida microbiana y evitar el excesivo calentamiento del suelo; hacer rotación de cultivos con leguminosas previamente inoculadas y con especies de diferentes sistemas radiculares (aprovechamiento vertical de la fertilidad del suelo) o de distintos requerimientos nutricionales.

²¹ "Sólo se puede hablar de agricultura cuando se conserva la fertilidad (del suelo). Si ella disminuye con las sucesivas cosechas, el nombre que le corresponde es minería". Henry Ford, pionero de la industria automotriz estadounidense.

Estas medidas permiten aumentar la productividad de la tierra con menor gasto en fertilizantes sintéticos. Sin embargo, cuando éstos estén disponibles, serán muchos más eficientes si, previo a su incorporación, el agricultor adopta todas las medidas recién mencionadas; más aún, si el agricultor adopta íntegra y correctamente estas últimas, podría ser hasta un contrasentido no complementarlas con la incorporación de fertilizantes sintéticos, máxime si dispone de semillas de alto potencial genético. La recuperación y la mantención de la fertilidad del suelo son la más importante, crucial y decisiva medida que **todos** los agricultores deberán adoptar en forma integrada y permanente. De su capacidad para producir **altos rendimientos** dependerá el autoabastecimiento de la familia, la productividad de la mano de obra (porque podrá cultivar una menor superficie para obtener igual cantidad de producto), la mayor productividad y el menor costo de los demás factores de producción, la adecuada alimentación de los animales (y consecuentemente su desempeño productivo y reproductivo) y la suficiente generación de excedentes para el mercado.

4) **Mejoramiento en el uso y el manejo del agua.** Muchos agricultores desperdician este importante factor de producción por regar a través de métodos inadecuados que no contribuyen a ahorrarlo. En algunos casos, los agricultores "mojan pero no riegan" por desconocer la profundidad de las raíces o las necesidades hídricas de los cultivos. Otros, aunque pudieran hacerlo, no aprovechan el agua disponible para criar peces, los que podrían ser alimentados directamente con los productos y desechos de las fincas o indirectamente con el estiércol de los animales. Sin embargo, el peor desperdicio de agua ocurre cuando el agricultor riega pero no adopta en forma correcta **todas las demás** tecnologías que son **necesarias** para que el riego manifieste todas sus potencialidades (calidad de semilla, densidad de siembra, desmalezamiento, combate a plagas y enfermedades, fertilización, etc.); en tal circunstancia hace lo **más caro** y no se beneficia porque sigue obteniendo bajos rendimientos al no hacer lo **más barato**.

Desgraciadamente esta **tan frecuente** distorsión, además de provocar desperdicio de agua, genera un grave e innecesario sobredimensionamiento de los caros equipos de riego. Al tener bajos rendimientos por el motivo recién mencionado, el agricultor necesita ampliar la superficie bajo riego, lo que a su vez requiere un motor de mayor potencia, una bomba de mayor capacidad, más energía, más cañería, más aspersores, más trabajo, etc.; lo anterior es un importante factor de incremento de costos, aunque no muy visible.

5) **Uso de semillas de buena calidad**, sembrando variedades más productivas, precoces y resistentes a las adversidades, con el fin de **aumentar la productividad** de la tierra (generalmente de escasa superficie) **y el número de cosechas** en un mismo período de tiempo, como formas pragmáticas de contrarrestar la insuficiencia de tierra.

En el punto 3 de este Capítulo se resaltó la importancia de elevar la capacidad productiva del suelo; ésta sin embargo no será suficiente si no es potenciada y complementada con una semilla de buena calidad. La conjugación de estos dos importantísimos y determinantes factores (suelo fértil y semilla de mejor potencial) es fundamental para que los agricultores aumenten en forma muy significativa los rendimientos de la tierra (y por ende de la mano de obra y de los animales) y a través de ella logren desarrollar una actividad económicamente viable. Sin aumentar en forma muy significativa sus actuales rendimientos, difícilmente los pequeños agricultores podrán lograrlo, máxime si ellos dedican su escasa tierra a cultivar rubros de baja densidad económica, como por ejemplo yuca, arroz, porotos, maíz, papas etc; es decir si los **agricultores pobres** continúan produciendo rubros que son adquiridos por los **consumidores pobres**.

6) **Adopción de técnicas de siembra adecuadas** en cuanto a época, profundidad y densidad. Hacer test de germinación y regular la sembradora son medidas que no cuestan pero permiten lograr una densidad adecuada; si esta es insuficiente los espacios disponibles serán ocupados por las malezas y serán ellas (y no el cultivo) las que se beneficiarán de los fertilizantes que eventualmente sean aplicados. Pequeños y evitables retrasos en la época de siembra provocan importantes reducciones en los rendimientos. Sembrar bien no necesariamente significa gastar más, sino que ganar más. Por ejemplo, sembrar en líneas (filas) en vez de hacerlo al voleo (trigo, cebada, avena, etc.), poner sólo una semilla y acortar la distancia en vez de ampliar dicha distancia y poner varias semillas en un solo hueco, son medidas elementales que disminuyen la cantidad de semillas; facilitan las labores de desmalezamiento y reducen sus costos; y aumentan los rendimientos por superficie.

7) **Eliminación oportuna de malezas** mediante mano de obra familiar y equipos de tracción animal, normalmente disponibles, en lugar de usar herbicidas y tractores que son caros y generalmente importados. El desmalezar es una de las actividades más agotadoras y que más tiempo absorbe de la mano de obra familiar, máxime si no se lo hace **al inicio** de su ciclo vegetativo. Por tal motivo, es necesario poner más énfasis en las eficaces medidas de prevención, entre ellas su eliminación temprana, con el fin de romper su ciclo vegetativo (no

permitir que semillen) y con ello disminuir y facilitar la penosa labor de desmalezamiento; o sembrar con una densidad adecuada para que el suelo esté bien cubierto; o anticipar la fecha de preparación del suelo para que las malezas puedan emerger y ser eliminadas **antes** de la siembra del cultivo; o utilizar cobertura muerta; o introducir plantas alelopáticas. Como se ve, medidas de fácil adopción y bajo costo permitirían a los agricultores **disminuir** las agotadoras y caras jornadas de desmalezamiento y les permitirían incrementar los rendimientos; ambos contribuirían a reducir los costos unitarios de producción, sin necesidad de recurrir a tractores y herbicidas.

De más está decir que si los agricultores adoptasen las otras medidas incluidas en este Capítulo, podrían **incrementar los rendimientos** de sus cultivos, lo que a su vez les permitiría **disminuir la superficie** cultivada y consecuentemente reducir aun más el trabajo y los gastos con desmalezamiento.

8) **Adopción de prácticas de "manejo integrado de plagas"** para reducir el excesivo y a veces innecesario uso de plaguicidas. Es necesario desterrar el concepto equivocado de que manejo de plagas es sinónimo de aplicación de plaguicidas. Estos podrían ser total o parcialmente eliminados de los procesos productivos de la mayoría de los rubros de las pequeñas propiedades, si los agricultores adoptaran las eficientes y eficaces medidas de "Manejo Integrado de Plagas" mencionadas a continuación:

- diversificar la producción;
- efectuar cultivos consorciados o asociados;
- utilizar variedades más resistentes a las plagas y enfermedades;
- usar semillas y plantas sanas;
- hacer rotación de cultivos;
- utilizar plantas repelentes de plagas y/o atrayentes de enemigos naturales de las plagas;
- instalar trampas o cebos;
- emplear enemigos naturales;

- adoptar plaguicidas sólo como último recurso, después de que las alternativas de menor costo y menor daño hayan demostrado ser ineficaces o insuficientes.

Innumerables y reiteradas experiencias llevadas a cabo por las instituciones **oficiales** de investigación agrícola de los países de la Región, han demostrado fehacientemente que es posible reducir, en forma significativa, la cantidad de plaguicidas y el número de sus aplicaciones, sin disminuir los rendimientos por superficie cultivada. Naturalmente, si los agricultores no adoptan estas prácticas alternativas, seguirán necesitando crecientes cantidades de agroquímicos, los que aumentarán innecesariamente sus costos de producción, y matarán las plagas y **también los enemigos** naturales de éstas; con ello entrarán en un círculo vicioso, que beneficiará principalmente a unos **pocos** fabricantes y proveedores de estos plaguicidas, con visibles perjuicios para **millones** de productores y daños para **millones** de consumidores y para el medio ambiente.

9) **Aplicación de medidas zootécnicas y veterinarias**, como por ejemplo: mejor alimentación de los animales con recursos forrajeros producidos en la propia finca; vacunaciones y desparasitaciones en el momento adecuado; permanente limpieza de las instalaciones; destete precoz; manejo racional de los pastos, de los animales y de la reproducción; cuidados en el parto; protección al recién nacido (contra frío, viento, humedad, predadores, etc.); desinfección del ombligo; castración en el momento adecuado siguiendo normas elementales de higiene; realización de dos ordeños diarios, etc. Con estas medidas de bajo costo y fácil adopción es posible: aumentar, en forma muy significativa, la producción de carne, leche, lana, etc; alargar el período de lactancia; aumentar la frecuencia de los partos y el número de animales nacidos y destetados en un menor lapso de tiempo y por ende en una menor superficie de tierra; todo ello sin necesidad de endeudar al agricultor en la adquisición de un **mayor** número de animales.

10) **Utilización de prácticas que disminuyan las importantes pérdidas** (no siempre perceptibles)²² que ocurren durante el proceso productivo en la cosecha (por falta de habilidades

²² Pérdidas provocadas por maquinaria mal manejada, mal regulada o mal mantenida; por factores de producción ociosos o subaprovechados; por la erosión del suelo; por incidencia de malezas, plagas y enfermedades fácilmente evitables; por mantener hembras con excesivos intervalos entre partos, que paren y destetan pocos animales; por alargar la edad de los animales para llegar al mercado; por alimentar poligástricos con granos; por mortalidad de animales; por los bajos rendimientos por unidad de tierra, animal, capital, energía y tiempo; por ejecutar trabajos que demandan demasiado tiempo y dinero frente a los pobres beneficios que producen (ello ocurre cuando se cosecha en dos hectáreas la misma cantidad que se podría obtener en apenas una de ellas, si se adoptaran tecnologías elementales y de bajo costo); por animales que al no estar encerrados, dañan a los cultivos o son atacados por predadores; etc.

o de herramientas adecuadas, por no hacerla en el momento oportuno, etc.), en la trilla, en el transporte, en el almacenaje, en el consumo por los animales²³ y en la comercialización. Es posible disminuirlas en forma significativa por medio de procedimientos que los agricultores podrían adoptar **sin costos adicionales**, si estuvieran conscientes de la magnitud de las pérdidas y adecuadamente capacitados para evitarlas. A modo de ejemplos: utilizar variedades menos susceptibles al desgrane, adoptar técnicas mejoradas de trilla, prevenir contra los ratones, guardar las cosechas en bolsas de polietileno de muy bajo costo, etc. Estas técnicas de conservación no sólo permiten reducir las pérdidas, sino también postergar la venta de los excedentes para épocas de menor oferta y consecuentemente de mejores precios.

Algo tan elemental como cosechar de inmediato el producto maduro, normalmente no se lleva a cabo; muchas veces el productor esgrime razones poco consistentes para dejar el producto en el terreno demasiado tiempo, sin darse cuenta de que al recolectarlo ya tiene menor cantidad y está infectado por insectos que lo seguirán destruyendo en las bodegas o depreciándolo si se lo desea vender. Entre los medianos y grandes agricultores, son impresionantes las pérdidas en la cosecha de granos debido al uso de maquinarias inadecuadas o a la deficiente regulación u operación de las cosechadoras. De seguir ocurriendo las importantes pérdidas en todas las etapas antes mencionadas, se continuará en la siguiente paradoja: la tierra insuficiente, el crédito difícil, los insumos escasos y los esfuerzos de los agricultores seguirán siendo en gran parte destinados a producir bienes que, lamentablemente, jamás aportarán beneficio alguno a ellos ni a la humanidad. Generalmente no existe relación entre: i) los grandes esfuerzos que hacen los agricultores para acceder a los factores de producción y para obtener cosechas más abundantes; y ii) la poca atención que ellos dedican a la adopción de medidas (generalmente de fácil aplicación y bajo costo) para conservar los bienes después de producidos.

²³ Es muy frecuente suministrar el heno o forraje, poniéndolos en el suelo, donde se mezclan con barro y estiércol; o tirar mazorcas enteras de maíz en el piso de las porquerizas, donde gran parte de los granos se mezcla con el estiércol o se pierde a través de los huecos del piso; o tener comederos inadecuados y llenarlos en exceso. Todos estos procedimientos contribuyen a que se pierda gran parte de los escasos alimentos.

Una reflexión sobre las 10 medidas descritas en este capítulo

¿En qué porcentaje los agricultores podrían **incrementar los rendimientos** (por unidad de tierra y de animal) por el sólo hecho de seguir las medidas (de bajo o cero costo y consecuentemente factibles de ser adoptadas) descritas en estos 10 puntos anteriores?

¿En qué porcentaje podrían **reducir sus costos** unitarios de producción si ellos adoptaran dichas medidas: a) por aumentar los rendimientos; y b) por reducir la cantidad y el costo de los insumos (y de los tractores y de las obras de riego, de los pies de cría y sementales, y del crédito, etc.)?

Si los agricultores adoptasen las 10 medidas recién descritas, seguramente obtendrían **aumentos** muy significativos en los rendimientos y **reducciones** también muy importantes en los costos por kilogramo producido. Adicionalmente, tendrían mayor volumen de productos para alimentar a la familia, para suministrarles a los animales y para colocar como excedentes en el mercado; lo anterior implicaría automáticamente aumentar los ingresos y reducir los gastos en la adquisición de alimentos humanos y raciones para los animales. Todo esto se traduciría en un incremento de las ganancias netas de los agricultores. Sería mejor adoptar estas medidas viables, en vez de seguir perdiendo tiempo en esperar recursos y perfeccionismos que de hecho son inaccesibles.

Sin embargo, hacer lo anterior (producir con eficiencia) a pesar de ser necesario y posible, aún no es suficiente y no es todo lo que pueden hacer las familias rurales. Sus ganancias pueden dar otro gran salto cuantitativo si, además de todo lo anteriormente propuesto, ellas adoptan las dos sugerencias que se describen a continuación (puntos 11 y 12) y, finalmente, si adoptan estas 12 medidas en la forma descrita en el punto 13.

11) **Procesamiento e incorporación del valor agregado.** Una de las importantes causas de los bajos precios de venta de la producción agrícola es que ésta es ofrecida al mercado, *in natura*, tal cual es cosechada, sin ningún proceso de beneficio, es decir, sin limpiar, lavar, desgranar, clasificar, secar, procesar, transformar, moler, envasar, etc. Los pequeños agricultores deberían aprovechar su abundante y, muchas veces, subocupada mano de obra y con ella adoptar las medidas antes mencionadas, con los propósitos de: **procesar** para aprovechar totalmente los excedentes que ocurren en la época de cosecha (frutas por ejemplo); **conservar** los productos por más tiempo para consumirlos (por la familia o por los animales) y venderlos en las épocas en las cuales por razones climáticas no se pueda producirlos; **reducir**

pérdidas; **incorporarles** valor; **alargar** el período de comercialización y **venderlos** fuera de la época de cosecha y, consecuentemente, a mejores precios. Con estos propósitos, los agricultores podrían adoptar medidas tales como: procesamiento de frutas (secado, cristalizado, mermeladas, en almíbar, etc.); encurtido de hortalizas; procesamiento de carnes en cecinas, carne salada, ahumada, seca, etc.; producción de derivados de la leche; procesamiento de cueros, pieles y lanas, etc. El procesamiento a nivel predial tiene la ventaja adicional de que es **el agricultor** quien se queda con los desechos y subproductos y los puede utilizar como insumo para producir otro rubro en la finca. Para lograrlo no se requiere de grandes plantas industriales; los procesamientos antes mencionados podrían lograrse a través de la capacitación de mujeres y jóvenes, para que lo hagan en forma artesanal, a nivel predial o comunitario, lo que contribuiría a ocupar la mano de obra y a incrementar sus ingresos en forma muy significativa.

12) **Disminución del exagerado e innecesario número de eslabones** del circuito industrial/comercial, que actúa antes de la siembra y después de la cosecha; con el doble fin de reducir los gastos en la **adquisición de los insumos** y de obtener mejores precios en la **venta de las cosechas**. Muchos **eficientes** productores no han logrado viabilizarse económicamente porque han sido **ineficientes** comercializadores (de los insumos que adquieren y de los excedentes que venden). Los agricultores organizados deberían constituir sus **propios servicios** y asumir, en forma gradual y creciente, **algunas** actividades que actualmente ejecutan los intermediarios y agroindustriales. Una importante razón por la cual los ingresos de los agricultores son insuficientes, es que, desde que el **insumo** es fabricado por la industria hasta que el **producto agrícola** llega a la mesa del consumidor, existe un innecesario sobre-dimensionamiento en la cantidad de intermediarios, muchos de los cuales se mantienen a expensas del trabajo del agricultor.

El **creciente** alargamiento de estas cadenas de intermediación es un importantísimo motivo por el cual: a) el agricultor recibe un porcentaje **cada vez menor** del precio que el consumidor final paga por los alimentos; y b) el agricultor necesita entregar una cantidad cada vez mayor de **producto** para adquirir la misma cantidad de **insumo**. Este innecesario exceso de eslabones del circuito industrial/comercial está deteriorando la relación insumo/producto e impidiendo la viabilización económica de muchos agricultores. A modo de ilustración, veamos un ejemplo de los eslabones de esta cadena:

- el industrial fabrica los insumos para la producción agrícola (fertilizantes, herbicidas, insecticidas, etc.);

- el intermediario del centro industrial los adquiere del fabricante y los vende al comerciante del municipio o de la comunidad en la cual vive el agricultor;
- este comerciante local los vende al agricultor;
- el agricultor utiliza los insumos y con ellos produce maíz, sorgo, alfalfa, yuca, soya, etc.;
- el intermediario local compra estos productos primarios del agricultor y los vende al intermediario del centro industrial o a la industria;
- la industria transforma estos productos primarios en raciones y concentrados y los vende al intermediario del centro industrial;
- este intermediario los vende al comerciante del municipio o de la comunidad donde vive el pecuarista;
- el pecuarista compra la ración y cría los cerdos;
- el porcicultor vende los cerdos vivos al intermediario o al frigorífico;
- esta industria los transforma en productos elaborados (chorizos, patés, jamón, bacon, etc.) y los vende al intermediario del centro industrial;
- este intermediario vende dichos productos al mayorista del municipio donde vive el consumidor;
- este mayorista los vende al comerciante minorista; y
- el comerciante minorista los vende al consumidor final.

Como se ve en esta larga cadena, pocos son los que **realmente producen bienes**, pero muchos son los que intermedian (a veces innecesariamente) y se apropian de las ganancias de los pocos que efectivamente producen dichas riquezas.

Si a las ganancias de **cada** eslabón de esta larga cadena agregamos los impuestos pagados en cada transacción, los gastos de fletes²⁴, embalajes (a veces tan sofisticados que responden por un importante porcentaje del precio que el consumidor paga por el producto final), pérdidas, etc., es fácil de entender por qué los ingresos de los agricultores son tan bajos, a pesar de que los consumidores suelen pagar precios muy elevados por los alimentos que adquieren. En muchos casos, los intermediarios son necesarios; no se trata, por lo tanto, de proponer en forma demagógica o ingenua su eliminación del circuito de comercialización; se trata de **disminuir** al mínimo absolutamente indispensable, el **innecesariamente elevado número de eslabones** de las cadenas de intermediación: las anteriores y las posteriores a la etapa de producción propiamente tal. Para lograrlo, la solución ideal sería **organizar a los agricultores y acercarlos cada vez más a los consumidores también organizados**; es decir, disminuir la innecesaria distancia que se estableció entre ambos grupos, y reducir los excesivos costos de transacción que dicha distancia originó; al acercarlos se estaría beneficiando a las dos grandes mayorías nacionales -los pequeños agricultores y los consumidores pobres- y no a las minorías, no siempre productivas, de los circuitos de intermediación. ¿En qué porcentaje los agricultores podrían aumentar sus ingresos si estuviesen capacitados y organizados para eliminar apenas los eslabones que son innecesarios y eliminables? ¿No será ésta una muy importante (pero evitable) razón por la cual sus ingresos son insuficientes?

Después de describir las bondades de estas 12 medidas, cabe hacer la siguiente indagación. ¿Si ellas son factibles y beneficiosas, por qué no producen los resultados esperados, por qué no ayudan a solucionar los problemas técnicos y económicos de los agricultores? Básicamente porque a) la mayoría de ellos no las adoptan; y b) no toman en cuenta lo que está expuesto en el punto 13 que se describe a continuación.

13) **Ejecución eficiente, oportuna e integral de las 12 alternativas** recién propuestas. Las medidas sugeridas en los puntos anteriores son comprobada y reconocidamente eficaces. **Si son aplicadas en conjunto, en el momento oportuno y en forma correcta**, producen resultados extraordinarios. **En conjunto**, porque en forma aislada ninguna de las 12 medidas

²⁴ Son anecdóticos los casos de productos primarios (inclusive frutas) que son transportados innecesariamente y con altos costos desde su origen hasta las lejanas grandes metrópolis. Allí son clasificados, pulidos, etiquetados, empaquetados (no procesados industrialmente) y después vuelven para ser vendidos a los consumidores del mismo municipio en el cual los bienes fueron producidos.

será capaz de producir resultados significativos y **en forma correcta y en el momento oportuno**, porque el éxito de cualquier rubro productivo suele depender más del "cómo hacer" y del "cuándo hacer", que del "con qué hacer". Sin embargo, si como suele ocurrir estos tres requisitos no se dan, los esfuerzos modernizadores no producirán, como de hecho no han producido, en gran parte por este motivo, los resultados esperados. Lo incluido en este punto 13 es lejos lo más importante que lo de cualquiera de los otros 12 puntos anteriores.

El aplicar las alternativas recién descritas en forma parcializada o de manera incorrecta, el usar un insumo en forma equivocada o el ejecutar las prácticas agrícolas a destiempo, son importantes causas (no siempre percibidas y reconocidas) de fracaso en los proyectos de modernización de la agricultura. A modo de ejemplo, no es suficiente adoptar las recomendaciones mencionadas en los puntos 1) y 2) de este capítulo, si no se adoptan las indicadas en los puntos 3) y 5);²⁵ asimismo, no es suficiente aplicar un plaguicida o una vacuna, si se lo hace a destiempo; no es suficiente aplicar un fertilizante, sino que es necesario que sea el adecuado y que se aplique en forma correcta.

Estas condicionantes, tan elementales y obvias, lamentablemente, y con muchísima frecuencia, no se dan, y son una importantísima razón por la cual los insumos o las tecnologías no producen los resultados que podrían y deberían producir; exactamente porque suele faltar lo más importante: capacitar a los agricultores para que sepan aplicar *correctamente* las tecnologías y utilizar *racionalmente* los insumos. No se trata, por lo tanto, de usar o no usar insumos o de adoptar o no tecnologías, es necesario usarlos/adoptarlos en conjunto, correctamente y en el momento oportuno. El incorporar tecnologías y utilizar insumos en forma descuidada e irreflexiva, sin preocuparse del "cómo" y el "cuando" hacerlo ha sido una importante razón por la cual los agricultores se han decepcionado de la eficacia de los insumos y de las tecnologías modernas. A veces es mejor no innovar que hacerlo en forma equivocada.

Definitivamente, la agricultura será más rentable y los agricultores serán más competitivos, en la medida en que:

²⁵ Tal como ocurre en una cadena, de poco sirve que ella sea muy fuerte si **uno** de sus eslabones es débil; en la tecnificación de la agricultura, la existencia de **un** eslabón débil anula el efecto fortalecedor de todos los demás. Es por esta razón que no es suficiente adoptar en forma correcta **algunos** componentes que contribuyen al aumento de los rendimientos sino que necesario adoptar en forma eficiente **todos** ellos.

- exista eficiencia no sólo tecnológica, pero también gerencial y organizativa en **todos** los eslabones de la cadena agroalimentaria, inclusive en los **anteriores** a la etapa de producción propiamente tal (adquisición o producción propia de factores de producción) y en los **posteriores** a él (procesamiento, almacenaje, incorporación de valor agregado, comercialización, etc.), es decir, cuando se adopte una correcta verticalización del negocio agrícola; y
- los **propios agricultores** se hagan cargo de una parte más importante (no necesariamente de todas) de dichas actividades anteriores y posteriores a la etapa de producción propiamente tal; y con este propósito es necesario que ellos se organicen para constituir **sus propios mecanismos de recepción y de prestación de servicios** y para instalar pequeñas unidades agroindustriales de nivel comunitario, que sean **de su propiedad** y no necesariamente de los grandes grupos empresariales privados porque, de lo contrario, serán estos grupos los que seguirán apropiándose de los beneficios del trabajo y del esfuerzo de los agricultores.

Al adoptar en forma correcta estas dos medidas, los agricultores aumentarán sustancialmente sus ingresos porque mejorarán la **eficiencia del sistema en su globalidad**, al reducir la cantidad y el costo de las **entradas** y simultáneamente incrementar la cantidad, la calidad y el precio de venta de las **salidas**.

6. LA FACTIBILIDAD Y LA EFICACIA DE LA ESTRATEGIA PROPUESTA

Las 12 alternativas descritas en el capítulo anterior podrían ser adoptadas **íntegra, oportuna y correctamente** por los pequeños agricultores, a pesar de sus reconocidas restricciones productivas, con la única condición de que ellos estén capacitados y dispongan de tecnologías compatibles con los recursos que poseen. Ellas se adecuan a su situación de escasez de recursos porque:

- Algunas de ellas, para ser adoptadas, no exigen **ningún gasto adicional** o insumo material externo a la finca; generalmente apenas requieren cambios: a) en la forma y en la época de ejecutar las labores; y b) en el reordenamiento en el uso de los recursos disponibles (como por ejemplo la parcelación en la aplicación de los fertilizantes para reducir la lixiviación y aumentar su eficiencia)
- Algunas, inclusive, disminuyen el uso de insumos y equipos externos (por ejemplo, el manejo integrado de plagas o la rotación de cultivos).
- Otras, si bien requieren de insumos externos o gastos adicionales, éstos tienen costos insignificantes en relación con los beneficios económicos que producen, tales como prevención de pérdidas poscosecha, inoculación de semillas de leguminosas, mineralización, vacunación o desparasitación de los animales, etc. A modo de ejemplo: la entonces Empresa Catarinense de Pesquisas Agropecuarias EMPASC (actual EPAGRI), organismo oficial de investigación del Estado de Santa Catarina, Brasil, condujo una investigación que demostró lo siguiente: los bovinos que recibieron tratamiento antiparasitario estratégico (tres aplicaciones al año) llegaron al peso de mercado (380 kg) 417 días **antes** de los animales testigo, cuya única diferencia fue no haber recibido ningún antiparasitario. La espectacularidad del resultado probablemente se debió, en gran parte, al hecho de que todos los animales (inclusive los testigos) estuvieron sometidos a precarias condiciones alimentarias; en tal circunstancia, los animales con mayor carga parasitaria sufren en mayor grado las consecuencias del déficit alimentario; si todos los animales estuvieran bien alimentados, probablemente el resultado sería menos espectacular, **pero aun así, la aplicación del antiparasitario sería económicamente ventajosa** [6].

Las alternativas mencionadas en el capítulo anterior muestran que **es una peligrosa equivocación afirmar que la tecnificación de la agricultura está siempre condicionada a la necesidad de créditos, insumos modernos, maquinaria y gastos adicionales de consideración**. Es fácil constatar que la adopción de estas innovaciones de bajo costo es una alternativa realista, factible y eficaz para solucionar muchos de los problemas de los agricultores, porque a través de ellas es posible:

- a) "agrandar" la superficie de tierra al obtener de ella un mayor número de cosechas en un mismo período de tiempo y hacerlo con mayores rendimientos, como es posible también "agrandar" verticalmente el rodeo animal, vía mejoramiento productivo y reproductivo;
- b) disminuir la dependencia del crédito;
- c) reducir los gastos con insumos industriales o reemplazarlos por otros producidos en las propias fincas;
- d) aumentar rendimientos, reducir costos unitarios de producción y elevar los precios de venta;
- e) disminuir riesgos;
- f) beneficiarse de un mayor porcentaje del precio final que los consumidores pagan por el producto agrícola;
- g) aumentar los ingresos de los agricultores; y
- h) como consecuencia de los siete logros anteriores, **solucionar los principales problemas que afectan cotidianamente a las familias rurales.**

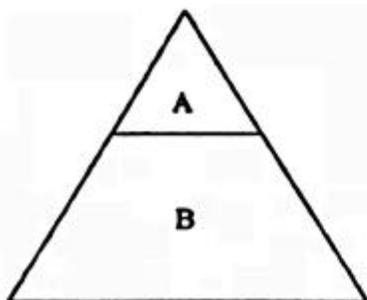
Si las 12 alternativas antes descritas pueden ser adoptadas por la mayoría de los agricultores, aun dentro de sus actuales restricciones, y han demostrado su eficacia técnica y sus ventajas económicas ¿por qué no estimular su adopción? De esa forma se ofrecería, a la totalidad de los agricultores, reales oportunidades de producir mayores excedentes y generar ingresos adicionales para iniciar un proceso gradual de tecnificación más avanzada. ¿Por qué no buscar la equidad por esta vía realista, factible y eficaz?

La realidad es que, a pesar de la factibilidad y eficacia de estas innovaciones, la gran mayoría de los productores agropecuarios no las adoptan (basta con recorrer sus fincas o analizar los bajísimos rendimientos por hectárea y por animal de la agricultura latinoamericana para comprobarlo); no las adoptan porque no las conocen, porque no saben aplicarlas correctamente o porque las subestiman, al no haberseles demostrado su factibilidad y eficacia. Por estas razones es necesario difundirlas; indicar sus bondades a los agricultores; transformar lo desconocido en conocido; capacitarlos para su **correcta, oportuna** y preferentemente **integral** aplicación; demostrarles que ellos son capaces de adoptarlas con los recursos de que disponen en su propio medio; y motivarlos hacia la tecnificación de sus explotaciones agropecuarias y la organización de sus comunidades. Estas deberán ser las prioridades, si se quiere enfrentar el subdesarrollo rural con realismo y factibilidad.

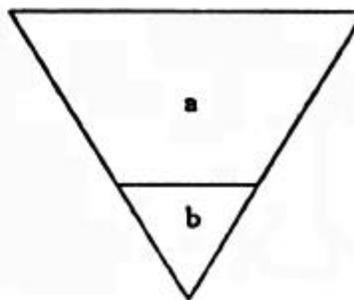
Si estas premisas son válidas, los países que no tienen posibilidades de promover el desarrollo agropecuario **con equidad** a través del **modelo convencional**, por no poder ofrecer **todos** sus componentes a la **totalidad** de los agricultores, deberían adoptar estrategias realistas, objetivas y pragmáticas, **iniciando** el proceso de desarrollo agropecuario a partir de las alternativas descritas en el capítulo anterior. La sola introducción de estas innovaciones sería suficiente para solucionar, en gran parte, los problemas fundamentales de los pequeños agricultores: su auto-abastecimiento, la generación permanente de mayores excedentes para el mercado, la plena ocupación de la mano de obra familiar en actividades productivas y generadoras de ingresos y la obtención de un flujo constante de entrada de dinero.

"Los problemas más inmediatos de la mayoría de los agricultores parecieran extenderse en proporción inversa a la complejidad de sus soluciones. Esto significa que gran parte de los crónicos problemas que afligen a los pequeños agricultores podrían solucionarse a través de tecnologías elementales y de bajo costo, y del uso racional de los recursos que ellos mismos poseen. La ciencia agronómica así lo ha comprobado y sigue confirmándolo. **Innumerables experiencias de terreno han demostrado que la insuficiencia de recursos de capital, aunque real, no siempre es el principal problema y, asimismo, que el aporte de recursos adicionales no siempre es la solución.** De acuerdo al esquema abajo ilustrado, la mayoría de los agricultores (B) requerirían de tecnologías **elementales** pero adaptadas a los recursos que ellos tienen (b) siempre que sean de bajo costo, poco riesgo y fácil adopción. Apenas una pequeña minoría (A) requeriría de tecnologías más sofisticadas y de recursos de gran consideración (a)". [7]

LOS PROBLEMAS DE LOS PEQUEÑOS AGRICULTORES
Y LOS CONOCIMIENTOS Y RECURSOS
QUE SE NECESITAN PARA SOLUCIONARLOS



Número de agricultores y
Complejidad de sus problemas



Conocimientos y recursos
necesarios para solucionarlos

Si esta premisa es verdadera, ¿para qué someter a la gran mayoría de agricultores (B) a una **infructuosa** dependencia de tecnologías sofisticadas y de recursos externos (a)? ¿Por qué no **empezar** el proceso de tecnificación a través de una estrategia más realista, ofreciéndoles tecnologías sencillas que no requieran de recursos externos y que los liberen de la referida dependencia?

Las 12 alternativas mencionadas en el capítulo anterior, a las cuales se podrían agregar muchas más, demuestran que **es perfectamente posible promover la tecnificación de la agricultura, en favor de todos los productores hoy y a pesar de la crisis, y aun cuando la tierra y los demás recursos de capital sean escasos, el crédito y los insumos sean limitados y la relación insumo/producto sea desfavorable.**

Si se proporcionase a los agricultores **apenas** los tres factores de **bajo costo** mencionados en el Capítulo 4, ellos mismos²⁶ estarían en condiciones de solucionar sus problemas sin necesidad de recurrir a factores de **alto costo** y difícil acceso (crédito, insumos, maquinarias, subsidios, infraestructura, etc.).

Dicho de otra forma:

- a) Si los agricultores disponen de tecnologías apropiadas a sus recursos; si utilizan éstos íntegramente y adoptan correctamente aquéllas; y si están debidamente organizados (dibujo N° 8), los factores externos tradicionales (indicados en la parte inferior del dibujo N° 9) pierden importancia relativa y algunos de ellos pasan a ser prescindibles.
- b) Si ellos **no** adoptan correctamente los componentes ilustrados en la parte superior del dibujo N° 9, el aporte de los factores ilustrados en la parte inferior del referido dibujo será de poca eficacia; porque al ser mal utilizados o desperdiciados no producirán resultados en la plenitud de sus potencialidades; dentro de este razonamiento los factores de bajo costo (conocimientos) son mucho más importantes que los de alto costo (recursos materiales o de capital).

Con el objeto de que la estrategia propuesta sea realmente eficaz, es necesario que el trinomio oferta de tecnologías apropiadas/capacitación/ organización sea encarado en forma simultánea (no secuencial) y ejecutado de manera correcta. Para que sus ingresos mejoren en forma significativa, es preciso que no sólo **reduzcan costos** unitarios de producción, sino también que **aumenten los precios** de venta de los excedentes destinados al mercado. Por tal motivo:

- i) la introducción de innovaciones tecnológicas y gerenciales en el proceso productivo no será suficiente si los agricultores, al no estar organizados, siguen comprando los insumos a precios muy altos y vendiendo su producción a precios muy bajos. Al actuar en forma individual, no logran romper el circuito extractivo del sector agroindustrial y comercial; consecuentemente, no logran retener y beneficiarse del excedente generado en sus predios. **No será suficiente introducir las tecnologías indicadas en el dibujo N° 6 si los agricultores**

²⁶ Mientras **ellos mismos** no puedan hacerlo, no se podrá hablar de **participación** y no se darán pasos reales para llegar a la **equidad**.

siguen adoptando los procedimientos que aparecen en los dibujos N° 1 y

N° 3. Para reforzar este argumento basta comparar el precio que el agricultor paga por un kilo de semilla de maíz híbrido con el precio que le pagan por igual cantidad del grano de su cosecha; la relación generalmente es de 15 a 1 y hasta de 20 a 1.

- ii) La organización de los agricultores para comprar insumos y comercializar la producción en condiciones más favorables no será suficiente si, durante el proceso productivo, no se introducen tecnologías destinadas a aumentar rendimientos por superficie, generar un mayor excedente para el mercado, mejorar su calidad y presentación, y reducir los costos unitarios de producción. **De poco servirá introducir los mejoramientos que aparecen en los dibujos N° 5 y 7 si al interior de las fincas sigue ocurriendo lo ilustrado en el dibujo N° 2.**

En virtud de lo anteriormente mencionado, para que los agricultores obtengan mayores beneficios en sus actividades deberán promover, hasta donde sea posible, la integración vertical de sus actividades; es decir, deberán hacerse cargo (y corregir las distorsiones) de las tres etapas del ciclo agroeconómico: la anterior al proceso productivo, la etapa de producción propiamente tal y la etapa posterior a la cosecha.

El dibujo N° 8 ilustra cómo los agricultores que se encargan de las tres etapas descritas, y lo hacen con eficiencia y racionalidad, disminuyen en gran parte su dependencia de los aportes e influencias externas indicados en la parte inferior del dibujo N° 9, sean éstos públicos o privados. Los agricultores que practican una eficiente agroganadería diversificada e integrada horizontalmente (en la cual el subproducto o desperdicio de un rubro es el insumo del otro y viceversa) se vuelven más autosuficientes y menos vulnerables a las incertidumbres del clima y del mercado, y a los vaivenes de las políticas agrícolas, máxime si además verticalizan sus actividades agroeconómicas, encargándose de la pre-producción, de la producción propiamente tal y de las etapas posteriores a ésta (procesamiento y comercialización).

Estos agricultores, al diversificar sus rubros e integrar verticalmente sus actividades, tienen ocupación productiva para todos los miembros de la familia durante todo el año; son autosuficientes en la producción de alimentos y de algunos insumos, generan ingresos en forma permanente y disminuyen sus riesgos. Además, al verticalizar sus actividades, acceden a los factores de producción a costos o precios más bajos, tienen menores costos unitarios de producción y, finalmente, venden sus productos a mejores precios. En tales condiciones, es

menos probable que se vean seriamente afectados por los factores externos a sus fincas y comunidades.

Estos agricultores, diversificados e integrados horizontalmente y también integrados verticalmente, se ven menos afectados por políticas agrícolas inadecuadas, por la insuficiencia de créditos, por las deficiencias en el suministro de insumos, por los precios fijados por el gobierno para **un determinado producto** y sus condiciones de comercialización, porque ellos disponen de muchas salvaguardias contra dependencias, adversidades, riesgos e incertidumbres. Ellos logran solucionar sus problemas más inmediatos, a pesar de no acceder a los factores clásicos del modelo convencional, lo que significa que dicho modelo no es necesariamente la única alternativa de desarrollo y que sus componentes no son tan imprescindibles como muchas veces se piensa.

La comparación entre los dibujos N° 4 y N° 8 indica, por sí sola, lo mucho que los agricultores podrían lograr a través de la estrategia propuesta, aun sin hacer gastos adicionales de consideración, y sin acceder a factores materiales escasos y externos a los predios y comunidades. Indica, asimismo, que si los agricultores hicieran **apenas** lo que está indicado en el dibujo N° 8, sus principales problemas estarían resueltos, las dependencias desaparecerían, los factores externos perderían importancia, los componentes clásicos de modernización (créditos, subsidios) pasarían a ser prescindibles, los riesgos disminuirían, los agricultores se emanciparían; asimismo, las familias estarían bien alimentadas y, consecuentemente, habría un mejoramiento en sus condiciones de salud y en su productividad y además, los ingresos aumentarían y las condiciones de vida mejorarían.

Como consecuencia de todo lo anterior, desaparecerían las principales motivaciones para abandonar el campo y disminuiría la presión sobre los gobiernos para que solucionen -en las ciudades- los tres grandes problemas que agobian a las autoridades urbanas: generar empleos, ejecutar proyectos habitacionales de alto costo y satisfacer las necesidades alimentarias de los pobres, porque los agricultores -ellos mismos- se autoemplearían en sus propias fincas, construirían sus casas con los materiales producidos o existentes en sus predios y se autoabastecerían de alimentos en sus fincas diversificadas; todo ello en su propio medio, con sus propios recursos y sus propios esfuerzos.

Es necesario reconocer y valorar las inmensas potencialidades que existen en el medio rural y a partir de ellas, a bajo costo y con relativa facilidad, solucionar **en el campo** los problemas que no logramos resolver **en las ciudades**, incluso llevando a cabo programas de altísimo costo que consumen con voracidad los recursos fiscales. A modo de ejemplo, en el libro "Complejo Agroindustrial - o Agro-business Brasileiro", de los autores Ney Bittencourt

de Araujo, Ivan Wedekin y Luiz Antonio Pinazza, se afirma que "mantener a un hombre en la ciudad, cuesta 22 veces más caro que mantenerlo en el campo". Es necesario corregir la equivocación de sobreestimar lo urbano y subestimar lo rural, no tanto para que los urbanos vuelvan al medio rural (porque es poco probable que ello ocurra) pero por lo menos para que los que aún permanecen en el campo no sigan ilusionándose con los falsos atractivos de las ciudades.

Definitivamente, es necesario revalorizar el sector agropecuario y rural; discriminar positivamente la agricultura y muy especialmente a los pequeños agricultores; **la solución de muchos problemas urbanos** (desempleo, falta de viviendas, hambre, delincuencia, etc.) **está en el campo**. El marginado urbano de hoy es el hijo o nieto del campesino desamparado de ayer. Son tantas y tan negativas las consecuencias que el abandono del campo genera en las ciudades, que no sería exagerado afirmar: o se salva a las zonas rurales o se pierde la nación (en el desempleo, en el hambre, en la delincuencia, en la violencia política, en la drogadicción, etc.).

Los pequeños agricultores, que suelen ser injustamente considerados como el **gran problema** rural (que repercute negativamente en el medio urbano), podrían y deberían ser la **gran solución**, directamente para el sector rural e indirectamente para el urbano.

7. EL PROTAGONISMO DE LOS AGRICULTORES TIENE SUS LIMITES: EL ESTADO NO PUEDE DESHACERSE DE LOS SERVICIOS ESTRATEGICOS

En los capítulos anteriores se ha tratado de demostrar que los pequeños agricultores pueden obtener resultados extraordinarios en términos de aumento de la producción, de la productividad y de los ingresos. Y ello por escasos que sean sus recursos de capital, por adversas que sean las condiciones físico productivas de sus predios y por limitados que sean los aportes de recursos y servicios externos a sus fincas y comunidades. Ello indica que ellos también pueden alcanzar la eficiencia, transformarse en pequeños empresarios conectados con el mercado en forma competitiva y modernizarse sin modernismos y sin consumismos tecnológicos.

Sin embargo, aunque ello sea posible, no es justo imponerle a los campesinos una política de sacrificios, abnegaciones y "economía de guerra", condenándolos a seguir produciendo *ad infinitum* en condiciones de adversidad y escasez y con mínimo apoyo oficial, con mayor razón si el Estado sigue aplicando sus recursos en actividades muchísimo menos importantes que la producción de alimentos. Es fundamental, entonces, que los pequeños agricultores estén organizados para que, además de producir, administrar y comercializar eficientemente, también fortalezcan su poder político y reivindiquen que el Estado y los proveedores hagan lo mínimo que podrían y deberían hacer en pro del desarrollo agropecuario. Debidamente organizados y políticamente fortalecidos deberían reivindicar la adopción de las siguientes medidas:

- 1) Formulación de políticas nacionales de desarrollo que no discriminen en contra de la agricultura, y de políticas agrícolas en particular que no discriminen en contra de los pequeños agricultores.
- 2) Asignación al sector agropecuario de recursos adicionales y su **distribución en forma más equitativa**, en beneficio de todos los agricultores.
- 3) Adecuación en la formación de profesionales y técnicos de ciencias agrarias a las necesidades concretas de la mayoría de los agricultores y de los empleadores que contratan sus servicios. Estos demandantes requieren egresados mucho más pragmáticos, eficaces y prácticos, que tengan real capacidad de ayudar a solucionar los problemas de los agricultores "tales como ellos son y con los recursos que realmente

poseen". Para ello necesitan egresar con conocimientos más relevantes, con mejores habilidades, aptitudes y destrezas y con actitudes de compromiso para transformar realidades tan adversas como por ejemplo la ilustrada en el dibujo N° 4 y, de hacerlo si es necesario, sin contar con recursos adicionales a los que allí están ilustrados.

- 4) Adecuación de las orientaciones y el funcionamiento de los servicios agrícolas de apoyo a las necesidades concretas de los agricultores. Muchos de estos servicios tienen pesadas e ineficientes estructuras burocráticas, están sobrecargados de funcionarios mal remunerados y desmotivados, y presentan inaceptables contradicciones entre: i) lo que declaran sus objetivos constitutivos; ii) las actividades que verdaderamente ejecutan; y iii) lo que las familias rurales realmente necesitan recibir de ellas; dichas contradicciones generalmente son muy profundas. Es necesario hacerlos cumplir sus objetivos constitutivos; exigir que sus actividades sean ejecutadas con eficiencia y eficacia para que produzcan **resultados concretos**; definir claramente sus funciones y eliminar sus distorsiones y deficiencias; descentralizar y desconcentrar sus actividades para que los agentes de desarrollo estén más cercanos a los agricultores y a sus problemas cotidianos; eliminar rutinas y controles administrativos innecesarios; modernizarlos (no tanto en equipos y edificaciones, pero sí en procedimientos y actitudes); hacer más eficientes sus mecanismos de operación e intervención; y adoptar nuevas metodologías para ampliar su cobertura. Asimismo, desburocratizarlos, despolitizarlos, agilizar sus operaciones y reasignar a los funcionarios, capacitándolos para que mejoren su desempeño y exigir de ellos que no sólo cumplan con **ejecutar las actividades** pero que se **comprometan** a que éstas **produzcan resultados**, sin lo cual de poco sirven.

Todo lo anterior, con el propósito de que dichas instituciones y personas cumplan realmente con su **deber** de ofrecer servicios que tengan capacidad de dar respuestas eficientes y efectivas a las necesidades y problemas de la mayoría (no de una minoría) de los agricultores; de no ser así, es difícil justificar la razón de su existencia y, aún más difícil, conseguir que se les asigne recursos adicionales. **Es urgente romper el círculo vicioso en el cual el Estado no aporta recursos suficientes a los servicios agrícolas de apoyo porque son ineficientes y éstos, a su vez, se vuelven aún más ineficientes porque el Estado no les proporciona el apoyo necesario.** Si no es posible aumentar los presupuestos de dichos servicios, es preferible reducir estructuras y metas para que las instituciones dispongan de recursos suficientes para pagar

adecuadamente a sus funcionarios y con ello poder exigir que operen con eficiencia. Definitivamente, no se justifica seguir manteniendo estructuras que por estar sobredimensionadas se mantienen inoperantes, ya que sus recursos apenas alcanzan para pagar los bajos sueldos de los funcionarios, y no así para los gastos operativos necesarios para ejecutar sus actividades sustantivas y cumplir las finalidades para las cuales fueron constituidas.

Finalmente, es necesario tener en cuenta que: a) estos organismos públicos son mantenidos por la sociedad; b) los profesionales que en ellos se desempeñan generalmente estudiaron en escuelas públicas mantenidas con los impuestos aportados por la sociedad; y c) para mantener dichos organismos y pagar los sueldos de sus empleados el Estado deja de ofrecer otros importantes servicios a una gran cantidad de sus habitantes; es decir la sociedad se sacrifica y se priva de otros bienes y servicios para poder mantener estos organismos públicos de apoyo a la agricultura y pagar los sueldos de sus funcionarios. Esto significa que los profesionales de dichos organismos no tienen el derecho de negar (y sí tienen el deber moral de ofrecer) reales oportunidades de desarrollo a quienes, con sus sacrificios y privaciones posibilitaron que estos profesionales hayan sido formados en el pasado y estén siendo pagados en el presente; máxime cuando dichas oportunidades dependen de los conocimientos que poseen y de los puestos que ocupan; ambos financiados por los aportes directos o indirectos de los agricultores, quienes tienen el derecho de recibir esta justa retribución.

- 5) Adecuación de las escuelas básicas rurales para que se transformen en centros de participación comunitaria y formación de recursos humanos: las escuelas básicas deberían ofrecer a los niños rurales los conocimientos, habilidades y actitudes para que, una vez adultos, protagonicen la solución de sus propios problemas y promuevan su desarrollo y el de sus comunidades, en forma más autónoma. Esta adecuación debería introducir cambios en los contenidos de la enseñanza, en los materiales didácticos, en los métodos pedagógicos y en la formación/capacitación de los docentes [5]. Los niños rurales no deberán seguir siendo obligados a memorizar tantas fechas de hechos históricos y nombres de héroes de otros países, la longitud de ríos y altura de montañas de otros continentes, o el nombre de animales exóticos; pero sí deberían recibir una educación relevante para la vida en el campo, para el trabajo rural y para el compromiso social de promover el desarrollo de sus comunidades.

Es necesario **que a los niños rurales se les enseñe**: i) **menos** sobre semáforos, rascacielos, puertos, balnearios y centros de recreación urbana (que los desarraigan de su medio), y ii) **más** a valorar lo rural; a identificar las riquezas y recursos productivos existentes en las fincas, a utilizar racionalmente y en su propio beneficio dichos recursos, a no dañar el medio ambiente, a desarrollar sus habilidades manuales, a producir y consumir frutas, verduras y otros alimentos en forma balanceada, a procesar y conservar alimentos, a pesar y medir, a calcular proporciones, intereses, superficies y volúmenes, a aplicar primeros auxilios; a tener mejores hábitos de higiene; a no contaminar el agua; a tener una letrina para la familia; a aplicarse vacunas y adoptar otras medidas profilácticas; a cepillarse los dientes; a lavarse las manos antes de las comidas; a estimular el desarrollo de la personalidad, con autoestima y autoconfianza; a valorar la solidaridad; a ayudar al prójimo; a asociarse o cooperar con él para solucionar problemas comunes y a promover el desarrollo de la comunidad; y a identificar nuevas oportunidades de producir más y mejor, de progresar y de vivir mejor en el campo. En fin, que se les impartan conocimientos útiles que les ayuden a solucionar sus problemas cotidianos de vida, de trabajo y de participación comunitaria, que se les enseñe más de lo actual y de lo cercano y no tanto de lo pasado y de lo lejano.

La adecuación aquí propuesta se debe al hecho de que la cobertura casi universal de las escuelas básicas rurales podría contrarrestar, a bajo costo, la limitada capilaridad de los servicios de extensión rural. Además, el paso por la escuela básica es, para muchísimos habitantes rurales, la única oportunidad en toda su vida de recibir algún tipo de formación regular y sistematizada.

- 6) Exigencia a los fabricantes de equipos para que éstos sean más durables, económicos y funcionales a las escalas de producción de los distintos estratos de agricultores. En cuanto a los insumos agropecuarios, exigir semillas adaptadas a adversas condiciones productivas, plaguicidas más eficaces y menos dañinos, fertilizantes más eficientes, etc. **No es justo que el sector agrícola pague por ineficiencias que no son suyas y que éstas sean trasladadas a los costos de producción (y distribución) y con ello reduzcan las ganancias de los agricultores.**

Los cambios anteriormente propuestos son necesarios para que **todas** las familias rurales tengan efectivas oportunidades de desarrollarse. Sin embargo, es necesario mencionar que la adopción de un adecuado modelo de desarrollo agropecuario, la formulación y ejecución de políticas agrícolas compatibles con las necesidades de la mayoría de los agricultores y la

adecuación de la institucionalidad de apoyo al agro a las necesidades de estas mayorías, no se generará espontáneamente, de arriba hacia abajo, ni de afuera hacia adentro.

Es necesario considerar que la formulación de las políticas está influida por personas que, de alguna forma, se benefician del *statu quo* o que no tienen sensibilidad ante las necesidades y sufrimientos de las mayorías nacionales postergadas; transformaciones más profundas atentarían en contra de los intereses de quienes sacan provecho de la situación vigente. Por estas razones, los cambios que normalmente estos formuladores proponen son superficiales o los mínimos necesarios para no amenazar o poner en riesgo su estabilidad.

El sector agropecuario, sin embargo, exige cambios amplios, profundos y muy urgentes; los cuales sólo podrán ser llevadas a cabo si aquellos que actualmente pagan o sufren las consecuencias del modelo imperante tienen acceso a las decisiones correspondientes. Por esta razón adicional, es imprescindible que los agricultores estén organizados para fortalecer su poder político y reivindicatorio; sólo así serán capaces de lograr las amplias, profundas y rápidas transformaciones que exige la formulación de las políticas y el **funcionamiento** de la institucionalidad de apoyo al agro. Por todas las razones antes mencionadas, estos cambios deberán ser **conquistados** por ellos en forma protagónica y organizada. De lo contrario, en el medio rural no habrá cambios, ni desarrollo agropecuario, ni mucho menos equidad.

La estrategia descrita en los capítulos anteriores requiere un esfuerzo conjunto y mancomunado, dentro del cual los agricultores, debidamente **capacitados**, cumplirán con su atribución de producir, administrar y comercializar eficientemente; y estos mismos agricultores, debidamente **organizados**, canalizarán sus demandas para que el Estado cumpla con su deber de adecuar las instituciones públicas que apoyan el agro, para que éstas les proporcionen las oportunidades y los estímulos que ellos requieren para protagonizar su autodesarrollo. En la etapa de transición que mediará entre el tradicional intervencionismo del Estado y el nuevo protagonismo de los agricultores, las referidas instituciones (escuelas básicas rurales, organismos de investigación y servicios de extensión), deberán jugar un rol estratégicamente muy importante: a ellos les corresponderá la esencial tarea de proporcionar los insumos intelectuales (conocimientos y tecnologías) que serán imprescindibles para contrarrestar la insuficiencia de los insumos materiales (créditos, maquinarias, etc.) que el Estado está dejando de proporcionarles; consecuentemente, dichos servicios deberán ser reorientados, fortalecidos, estimulados y apoyados con los recursos necesarios y por sobre todo, deberán volverse mucho más eficientes y mucho más capaces de ayudar a los agricultores para que ellos mismos solucionen sus problemas.

8. LA TECNIFICACION DE LA AGRICULTURA COMO CONDICION PARA LOGRAR EL DESARROLLO RURAL

En los capítulos anteriores se ha tratado de demostrar que los pequeños agricultores, a pesar de sus reconocidas restricciones, tienen reales posibilidades de mejorar en forma muy significativa su producción, productividad y organización, y como consecuencia, sus ingresos; es decir, que pueden lograr su **desarrollo económico**. No obstante, ello no es suficiente; alcanzar dicho desarrollo es solamente un medio (y en cierto modo una estrategia) para conseguir el objetivo último que es el desarrollo rural, entendido como el mejoramiento de las condiciones económicas, sociales, culturales y políticas de **todos** los habitantes del medio rural.

En este documento se enfatiza y prioriza el **desarrollo económico** por las siguientes razones:

- a) El mejoramiento de las condiciones de vida de los agricultores exige el acceso a mejor vivienda, alimentación, salud, educación, vestuario, etc. Para lograrlo, no sólo es necesario capacitar a las familias rurales en estos aspectos de la economía del hogar, sino que es imprescindible también aumentar sus ingresos para que puedan acceder a dichas mejoras. Sin recursos financieros adicionales será muy difícil alcanzar el bienestar familiar y lograr el **desarrollo social**.
- b) La fuente generadora de ingresos para la mayoría de los habitantes rurales es la actividad agropecuaria. De su eficiencia productiva, gerencial, comercial y organizativa, dependerá el nivel de ingresos de las familias rurales; es decir, **de la misma forma como no puede existir desarrollo social sin desarrollo económico, tampoco puede existir este último sin una agricultura eficiente y rentable**.
- c) Dos importantes aspiraciones sentidas por la mayoría de las familias rurales son obtener su seguridad alimentaria y aumentar sus ingresos con un mínimo de riesgos. Empezar por satisfacer estas aspiraciones sentidas y conseguir que **ellas mismas** lo hagan, a través de acciones concretas, es una interesante estrategia para romper el círculo vicioso del subdesarrollo. Una vez dado este primer paso, los agricultores sentirán que si ellos son capaces de solucionar sus problemas alimentarios y aumentar

sus ingresos, también serán capaces de solucionar otros problemas que los afectan, con lo que aumentarán su autoconfianza y ampliarán su horizonte de aspiraciones. A partir de estos avances ocurrirá un real cambio de actitudes y de valores, los cuales son importantes componentes del **desarrollo cultural**. Sin embargo, es difícil conseguir estos cambios de actitudes simplemente con planteamientos teóricos y abstractos; es más fácil lograrlos a través de actividades concretas, las que tienen una gran fuerza motivadora. Conseguir que los agricultores aumenten su producción, su productividad y sus ingresos es una forma concreta de elevar su autoconfianza, de promover cambios de actitudes y de lograr que ellos se motiven para nuevas y permanentes iniciativas.

- d) Junto con llevar a la práctica el **desarrollo agropecuario**, no sólo experimentarán los cambios de actitudes mencionados en el punto anterior, sino que se darán cuenta también de que algunos problemas productivos y económicos no pueden ser solucionados en forma individual y sin aportes externos. Por esta razón, comprenderán la necesidad de organizarse para canalizar sus demandas, fortalecerse como grupo, desarrollar su liderazgo y participar en la toma de decisiones que los afectan. Al hacerlo estarán dando un importante paso hacia su **desarrollo político**, tendiente a lograr que el gobierno adopte decisiones y ejecute servicios y obras de infraestructura que respondan a aquellas demandas de los habitantes rurales que no pueden satisfacer por sí mismos. **La participación de los pequeños agricultores en la toma de decisiones del gobierno es muy importante porque, mientras éstas sigan siendo adoptadas exclusivamente por los que tienen el saber, el poder y los recursos, los que no los tienen seguirán no teniéndolos.**

En los capítulos anteriores se ha indicado que el Estado no está en condiciones de ofrecer todos los componentes del modelo clásico de **desarrollo agropecuario** a la totalidad de los agricultores (crédito rural, suministro de insumos y equipos, garantías de precios y de comercialización, obras de riego, almacenaje, caminos, instalación de agroindustrias, etc.); sencillamente porque no dispone de recursos suficientes para hacerlo. Esta restricción será **aun mayor** si a los componentes **del desarrollo agropecuario** recién mencionados se les agrega aquellos relacionados con el **desarrollo social** (escuelas, postas de salud, vivienda, comunicación, generación de empleos, esparcimiento, etc.).

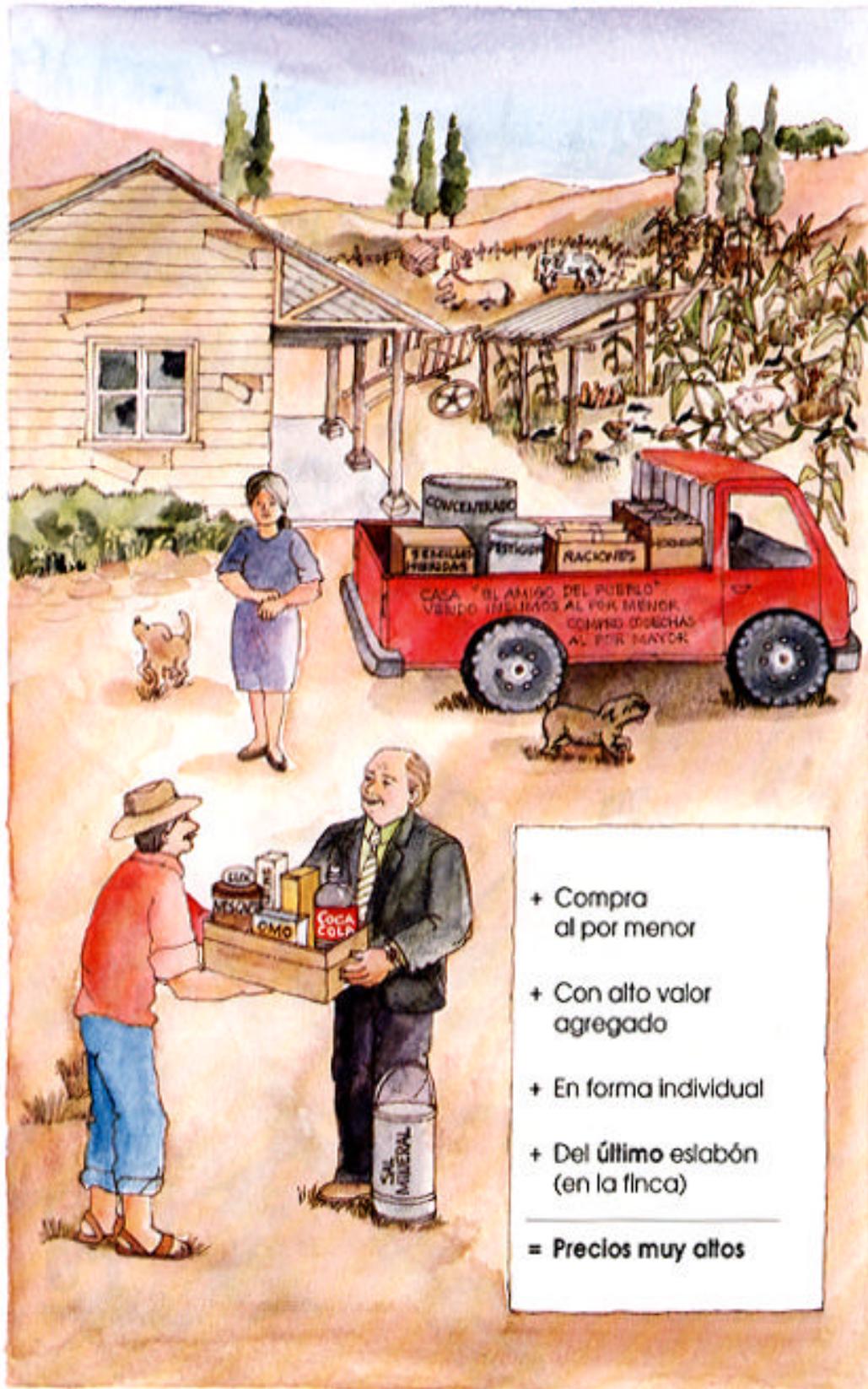
Y entonces cabe preguntarse quién financiará estos servicios y la infraestructura de índole social. ¿Dispone el Estado de los recursos para poder ofrecer todos los componentes del **desarrollo agropecuario** y también los del **desarrollo social** mencionados a todas las familias rurales?

La situación de escasez de recursos públicos para enfrentar el desarrollo económico y social del medio rural se complica aun más debido al rápido éxodo rural y a la consecuente urbanización de los países de la Región. Los habitantes urbanos, que actualmente representan el 75 por ciento de la población latinoamericana, aumentarán cada vez más. Ellos están mejor organizados y sus problemas son más visibles, puesto que están más cercanos a la vista de las autoridades que toman las decisiones políticas. Ellos presionarán para que los gobiernos canalicen las inversiones públicas hacia la solución de sus problemas y se les asegure alimentos a precios compatibles con los bajos salarios de la mayoría, perjudicando aun más a los débiles, dispersos, lejanos y menos visibles agricultores.

Las frecuentes autorizaciones que los gobiernos conceden para importar alimentos cuando los precios de los productos agrícolas nacionales se elevan, confirman la discriminación positiva en pro de los consumidores (mayoría) y negativa en contra de los productores (minoría). Entre importar un producto de largo consumo popular que contribuya a reducir los gastos con alimentación del 100% de los habitantes del país o dejar de hacerlo para proteger a un 5% de los habitantes que se dedican a cultivar dicho producto, los gobiernos están optando cada vez más por la primera alternativa. Desgraciadamente es cada vez menos probable que los gobiernos fijen políticas **sectoriales** favorables al agro si ellas se contraponen a las políticas económicas **globales** (a modo de ejemplo, elevar el valor del dólar para favorecer a la agricultura de exportación).

Las presiones de los habitantes urbanos actuarán en contra de la deseada canalización de recursos destinados a la solución de los problemas de los habitantes rurales. Todo indica que los recursos escasos fluirán hacia los primeros, **a menos que los segundos se organicen y fortalezcan su poder político**. Esto posibilitaría revertir la tendencia y lograría que el Estado efectúe las inversiones necesarias para **eliminar en el campo las causas** del éxodo rural, en vez de **intentar tardíamente corregir sus consecuencias en las ciudades** (desempleo, marginalidad, hacinamiento, hambre, carencia de servicios, etc.). Aunque se reconozca que muchos de los recursos y servicios necesarios para el desarrollo rural deberían ser aportados por el Estado, dichos recursos serán siempre insuficientes, a menos que los agricultores practiquen una agricultura rentable que genere recursos adicionales a los proporcionados por el Gobierno, y participen en forma protagónica y organizada en la solución de sus propios problemas.

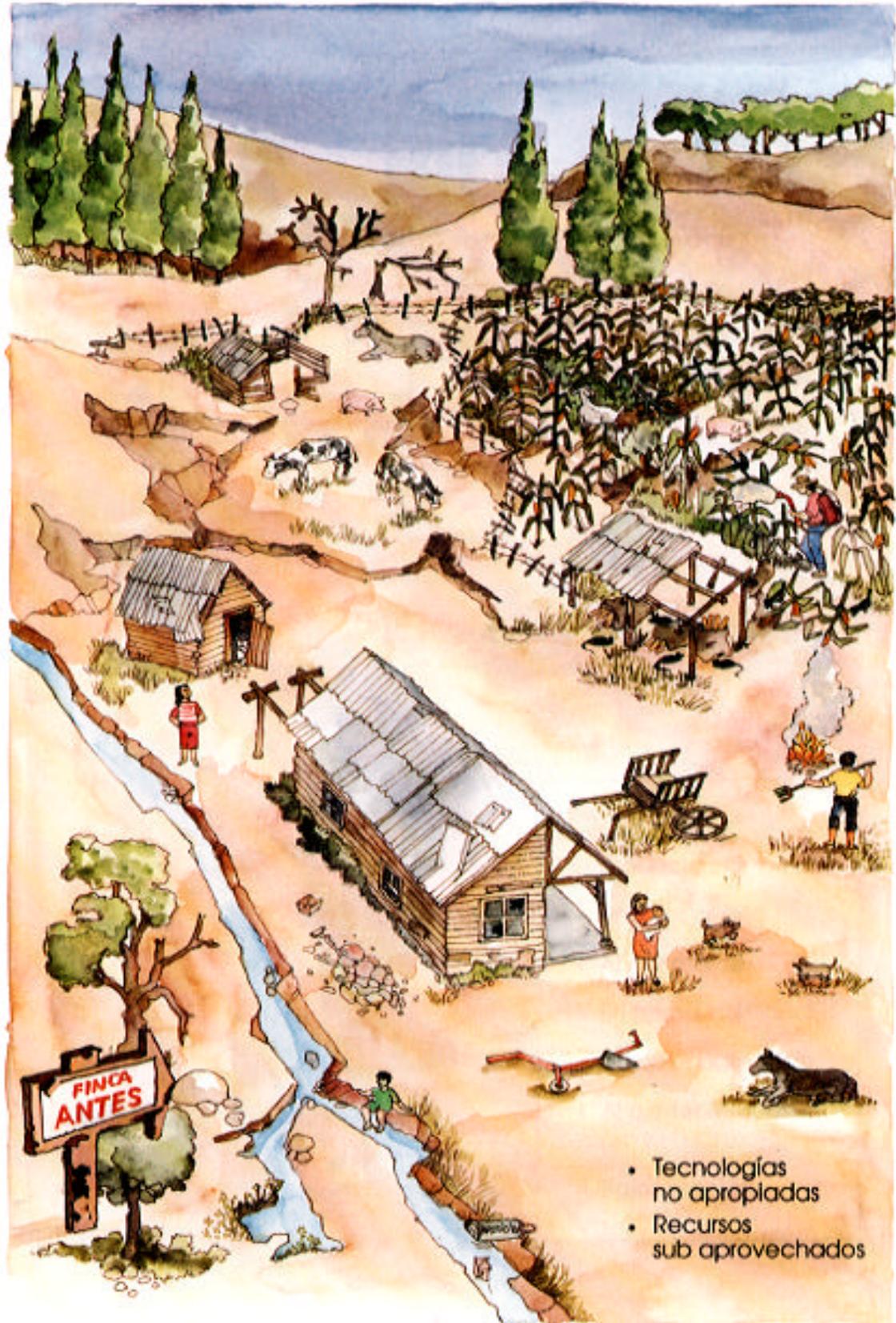
Por las razones antes analizadas, una agricultura eficiente y rentable es una **condición** para lograr el desarrollo rural. No reconocerlo sería crearles a los agricultores falsas expectativas, que los estimularían a seguir esperando recursos y servicios foráneos, los que probablemente nunca llegarán en cantidad suficiente para solucionar todos sus problemas.



- + Compra al por menor
- + Con alto valor agregado
- + En forma individual
- + Del último eslabón (en la finca)

- = Precios muy altos

Dibujo Nº 1



Dibujo Nº 2

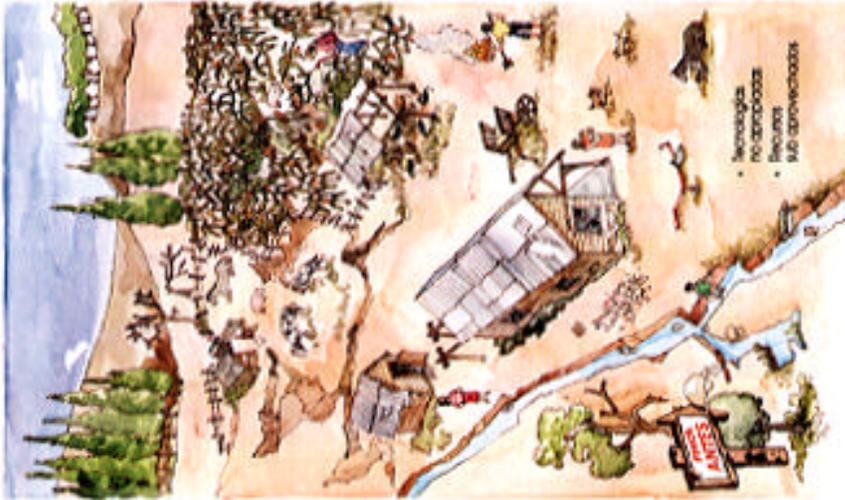


- + vende un solo producto
- + Una vez al año
- + Al por mayor
- + En forma individual
- + Sin valor agregado
- + Al **primer** eslabón (en la finca)
- = **Bajos precios**

Dibujo N° 3



- Cambio al por menor
- Con otro vendedor agregado
- En forma individual
- Del último estación (en el tiempo)
- Precios muy altos

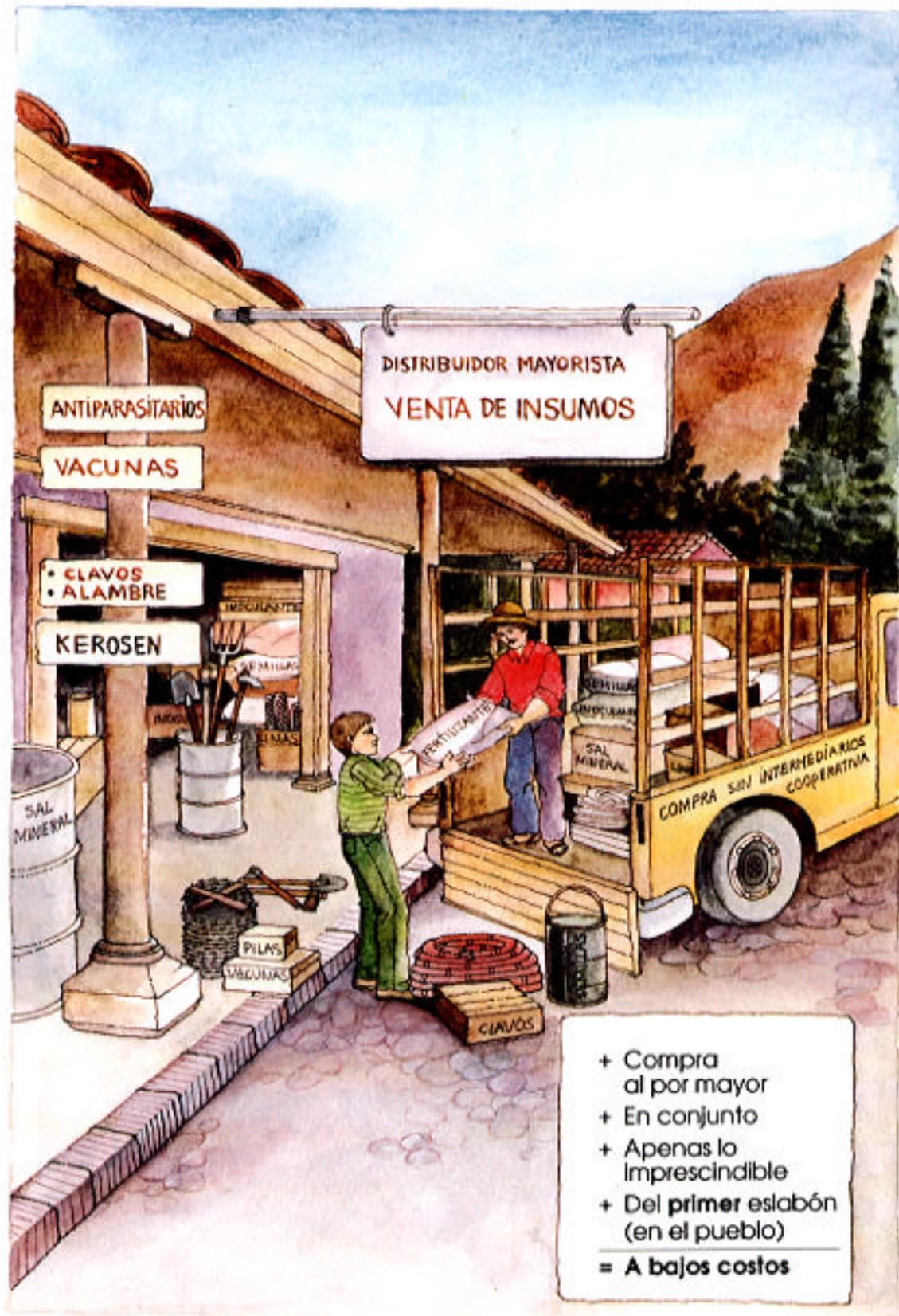


- Tecnología no apropiada
- Precios muy altos
- No aprovechados



- Viene en solo producto
- Otro vez de otro
- Al por mayor
- En forma individual
- Sin valor agregado
- Al primer estación (en el tiempo)
- Bajo precios

Dibujo Nº 4



Dibujo Nº 5



Dibujo Nº 6



- + Ofrece productos diversificados
 - + Vende año entero
 - + Al por menor
 - + En forma grupal
 - + Con valor agregado
 - + Al último eslabón (en el pueblo)
-
- = Precios altos

Dibujo Nº 7



Dibujo Nº 8

Modelo alternativo

- **Tecnologías acordes a los recursos disponibles.**
- **Capacitación para un desarrollo más endógeno y autogestionario.**
- **Organización para mayor autodependencia en la solución de los problemas.**

Modelo convencional

- **Dependencia del Estado**
(crédito, subsidios y garantías de comercialización).
- **Insumos de alto rendimiento y tecnologías de punta.**
- **Maquinaria sofisticada y grandes inversiones.**
- **Animales de alto potencial genético**
- **Raciones industrializadas, polivitamínicos, hormonas.**
- **Excesiva subordinación al sector industrial.**
- **Excesiva intermediación** (antes y después de producir).

9. PRINCIPIOS ESTRATEGICOS Y METODOLOGICOS PARA QUE LOS AGRICULTORES PROTAGONICEN SU DESARROLLO

Con el objetivo de llevar a cabo el desarrollo agropecuario dentro de este modelo más endógeno y autogestionario, deberán seguirse algunos principios estratégicos y metodológicos, entre los cuales se destacan los siguientes:

1) Reconocer y considerar que la familia rural es el recurso más importante, valioso y decisivo para promover el desarrollo agropecuario; sólo ella puede hacerlo. Si por cualquier motivo no lo hace, de poco servirán los recursos materiales que se le proporcionen y las políticas agrícolas favorables que se adopten. El desarrollo deberá empezar con el ser humano (con su decisión e iniciativa) y terminar con él (él deberá ser el beneficiario). "El potencial humano es el único capaz de generar potencial económico, político y social. Una sociedad de gentes capacitadas genera más individuos capacitados. Un pueblo es grande cuando piensa en grande y actúa en razón de su grandeza. El libertador Simón Bolívar afirmó: 'La Patria es del tamaño del saber de su pueblo' [8]". Consecuentemente, se debe priorizar la capacitación de las familias rurales (por sobre el aporte de recursos materiales), de modo que estén en condiciones de utilizar racionalmente las potencialidades de su medio, las cuales no son tan escasas como muchas veces se piensa. Es necesario **considerar que los problemas, sus causas y sus soluciones están más en los seres humanos que en los recursos materiales**; cuanto más capacitación se otorgue a los primeros, menor será su dependencia a los últimos. Muchos agricultores son pobres, no necesariamente porque no disponen de recursos, pero sí porque no tienen la suficiente capacidad para utilizarlos y aprovecharlos con fines productivos y generadores de riquezas. Es el desarrollo intelectual de las personas el que produce los recursos y promueve su desarrollo material. Es el **trabajo eficiente** y no tanto el **capital abundante** el que genera productividad, rentabilidad, ingresos, prosperidad e independencia.

Los países de América Latina han pagado un precio altísimo por haber **privilegiado** la entrega de bienes materiales de **alto costo** (obras de riego, drenaje, electrificación, centros de acopio, créditos subsidiados, insumos, sementales y maquinarias) y **subestimado** la importancia de capacitar **a bajo costo** a las familias rurales para que pudieran transformar dichos recursos materiales en producción, ingresos y bienestar. Debido, en gran parte, a esta lamentable equivocación, los resultados de los proyectos de desarrollo rural han sido

decepcionantes. Recién ahora nos estamos dando cuenta de que la mejor forma de distribuir renta es distribuyendo conocimientos para que las personas mejoren su eficiencia y productividad, y por esta vía se desarrollen gracias a sus propios esfuerzos y a su propia capacidad de generación de ingresos. "La equivocación máxima de América Latina ha sido el no considerar al **potencial humano** como la clave del desarrollo y haber dejado pasar los años sin empezarlo por donde debe ser: es decir, por la mente del hombre. **Hay países subdesarrollados porque sus gentes son subdesarrolladas**". [8]

2) Atribuir mayor importancia al **protagonismo** de las familias rurales que al **paternalismo** del Estado. El desarrollo deberá ser impulsado básicamente con la iniciativa, los recursos y los esfuerzos de todos los miembros de las familias y de la comunidad. Ellos deben entender que sus problemas **no** dependen tanto de **una** determinada autoridad de gobierno, sino que del esfuerzo individual y colectivo de **todas** las familias rurales, porque en definitiva **el desarrollo rural no ocurre en los ministerios de economía, en los parlamentos o en los bancos agrícolas, sino en los hogares, fincas y comunidades rurales, a partir de cambios de actitudes que se inician en la mente de las familias**. El Estado no puede y no debe hacer por los agricultores lo que ellos mismos pueden asumir; si lo hace no tendrá tiempo ni recursos para proporcionarles los conocimientos que los emanciparían de la dependencia del paternalismo estatal. El Estado debe ayudar **con conocimientos** a aquellos que quieren ayudarse a sí mismos, **con su propio esfuerzo**.

Sin embargo, el decir que las familias rurales deben protagonizar su autodesarrollo no significa que en la actualidad ellas estén preparadas, motivadas y capacitadas para hacerlo. Esta emancipación deberá llevarse a la práctica en forma paulatina, y para que ellas puedan asumir en forma gradual la responsabilidad por su propio desarrollo, necesitan que los gobiernos las capaciten, organicen y les ofrezcan oportunidades perdurables y no paternalismos efímeros. Si los agricultores no desarrollan su capacidad de autogestión, autodependencia y cooperación mutua, seguirán siempre dependientes del Estado; el que tendrá que continuar atendiendo las mismas personas año tras año, sin lograr su emancipación y, en consecuencia, sin poder desplazar su asistencia a nuevos beneficiarios y sin posibilidad de ampliar su cobertura. Consecuentemente, **más importante que lograr que los agricultores *accedan año tras año a los factores escasos y externos a sus fincas, es capacitarlos y organizarlos para que se vuelvan autosuficientes y menos dependientes de dichos factores***. Al lograrlo perderán menos tiempo en largas caminatas, viajes, trámites y esperas que suelen depender para comprar insumos prescindibles, obtener préstamos, pedir ayudas, etc.

3) Impulsar el desarrollo de adentro hacia afuera y de abajo hacia arriba, estimulando y fomentando la autosuficiencia individual y colectiva. Basar el desarrollo en las **potencialidades y oportunidades internas**, es decir en lo que los agricultores realmente tienen en sus fincas (generalmente mano de obra, tierra y algunos animales), en vez de insistir en las **debilidades y restricciones externas** (en lo que ellos no tienen). El dibujo N° 2 indica que el agricultor suele tener más recursos de los que es capaz de usar racionalmente y administrar eficientemente [7]. Una estrategia realista y de sentido común debería empezar por incrementar la productividad de los tres recursos recién mencionados, comenzando por la capacitación de la **mano de obra** para elevar su propia productividad y para que ésta desarrolle el potencial productivo de la **tierra**, la cual a su vez, al mejorar su fertilidad y elevar su productividad, producirá mayores excedentes, los que alimentarán a la familia y a los **animales**. La **mano de obra**, al estar bien alimentada, tendrá mejor salud y mayor productividad; los **animales** a su vez, al estar bien alimentados, mejorarán su desempeño reproductivo y a través de éste, también el productivo. Lo anterior desencadenará un círculo virtuoso, en el cual los tres factores **que ellos tienen** generarán las riquezas e ingresos con los que los agricultores podrán adquirir los factores **que no tienen**.

4) Valorar más el pragmatismo realista de las soluciones endógenas que el perfeccionismo utópico de las soluciones exógenas. Para los agricultores, más vale una solución modesta pero que esté a su alcance inmediato (y que en el futuro pueda ser mejorada), que otra ideal pero inalcanzable (ya sea en el presente o en el futuro); más valen las medidas imperfectas que la parálisis y el inmovilismo.

5) No sobreestimar la importancia de los recursos y servicios externos para evitar que el ser humano -quien debería ser **agente y beneficiario del desarrollo**- se transforme en **objeto y víctima del subdesarrollo**. Al esperar que otros le aporten los recursos y adopten las decisiones, el productor no se siente **comprometido** con la solución de sus propios problemas: se paraliza, se inmoviliza, se descompromete y por fin cae en la resignación y el fatalismo. El paternalismo (donar o hacer cosas) refuerza la actitud paralizante y el sentimiento de incapacidad e impotencia de los agricultores para solucionar sus propios problemas. **Si no se ofrece a las familias rurales efectivas oportunidades para que tomen conciencia de su propio potencial y de las potencialidades de su medio, estén motivadas y deseosas de superarse y capacitadas para solucionar dichos problemas, sencillamente no habrá desarrollo. O los propios afectados por los problemas del medio rural los solucionan en**

forma protagónica y básicamente con sus propios medios, o dichos problemas difícilmente serán resueltos.

Quienes proponen una estrategia de desarrollo agropecuario basada fundamentalmente en recursos y soluciones **externas** a las fincas y comunidades rurales, generalmente están proponiendo utopías inalcanzables. Además: a) con la buena intención de favorecer a los más pobres, de hecho los están perjudicando, porque el impulsar un modelo exógeno, significa favorecer a los más favorecidos y privilegiar a los ya privilegiados quienes tienen acceso a los factores externos y escasos, con mayor facilidad); y b) están subestimando la capacidad potencial de las familias rurales para solucionar problemas que son suyos y que deben ser solucionados por ellas mismas. Aunque las intenciones de quienes así actúan sean buenas, pueden estar perjudicando a las familias rurales: **al crearles ilusiones²⁷ de que otras personas o instituciones solucionarán sus dificultades, desvían su atención y contribuyen a que ellas no asuman la responsabilidad de la solución de sus propios problemas** y piensen que "si las causas son externas, las soluciones y los recursos también deberán venir de afuera"; es necesario entender que la participación popular no sólo es un **derecho**, sino también un **deber** de todos los miembros de cada familia rural.

Muchas de sus dificultades podrían ser superadas por las propias familias rurales independientemente de los aportes que haga o de las decisiones que adopte el gobierno; no se debe sobreestimar la importancia de dichos aportes. "A medida que el pobre entienda que aunque carezca de riquezas materiales propias, hay a su alrededor recursos que puede aprender a utilizar; que capte el valor de la solidaridad bien orientada; que aprenda las nociones mínimas de un manejo técnico de los recursos, herramientas y materias primas a su disposición; que espere en sí mismo y no en las limosnas o ayudas, entonces y sólo entonces, darán resultados los planes para ayudarlo a solucionar sus problemas" [8]. En otras palabras, los agricultores deberían poner menos énfasis en la espera de **una poco probable ayuda externa** y más énfasis en **una gran posibilidad de mejorar la eficiencia interna** de sus fincas y comunidades.

6) Eliminar las **causas** que originan los problemas, si es posible **de una sola vez** para que no sea necesario corregir año a año sus **consecuencias**. Por ejemplo, capacitar a los agricultores para que mejoren la producción de piensos a nivel de finca, en vez de concederles *ad infinitum* préstamos para que compren raciones y concentrados; capacitarlos para que

²⁷ Ilusiones porque el paternalismo es más retórico que real, ya que las promesas de aportes externos pocas veces son realmente cumplidas.

reduzcan costos de producción e incrementen precios de venta para volverse rentables, sin necesidad de que el Estado tenga que corregir las consecuencias de la baja rentabilidad con subsidios; y atacar las causas y no los síntomas.

7) Partir de lo conocido hacia lo desconocido; del árbol al bosque y no del bosque al árbol. Empezar por la solución de los problemas más simples y de menor costo²⁸ y avanzar paulatinamente hacia aquéllos más complejos y de mayor costo; existen varias soluciones que cuestan poco, pero rinden mucho. La solución de los problemas más simples generalmente exige **poca capacitación, es menos riesgosa** y requiere **menor cantidad de recursos**; en tales circunstancias, es más fácil y probable que los agricultores se decidan a enfrentarlos y que tengan éxito en su iniciativa. Es importante destacar que al empezar por los problemas más simples, los agricultores se van **autocapacitando** (aprendiendo a solucionarlos), van **adquiriendo autoconfianza** (perdiendo temor a las innovaciones y a los riesgos) y se van **capitalizando** (generando en la propia finca los recursos necesarios para otras innovaciones más costosas). Al enfrentar en forma gradual la solución de los problemas, estarán eliminando tres importantes y frecuentes obstáculos al desarrollo; es decir, falta de conocimientos, falta de autoconfianza e insuficiencia de recursos. Así comienzan a romper el círculo vicioso del subdesarrollo, porque la gradualidad tiene un fuerte efecto formativo y motivador para la acción.

Por otra parte, pretender solucionar problemas complejos y de alto costo con agricultores no debidamente capacitados, con baja autoestima y escasos recursos, conduce a fracasos, frustraciones, desperdicios y descritos; estos últimos de muy difícil reversión. La gradualidad, al mejorar lo cotidiano cotidianamente facilita y hace factible la estrategia propuesta en este documento; con ella es más fácil hacer la transición del subdesarrollo indicado

²⁸ Por ejemplo comprar una pequeña cantidad de semillas de buena calidad y multiplicarlas para tenerlas en cantidad suficiente para el próximo año; hacer test de germinación; sembrar con densidad adecuada; hacer rotación de cultivos; hacer un pequeño huerto doméstico; empezar por especies de ciclo vegetativo muy corto para recuperar rápidamente el gasto realizado; vacunar y adoptar otras medidas profilácticas de bajo costo; mejorar el manejo productivo y reproductivo de los animales; recoger y utilizar el estiércol de los animales; plantar algunos frutales rústicos que exigen insumos y cuidados **mínimos** (palto, mango, banano, níspero, guayabo, caqui, papaya, piña, etc.); comprar una hembra preñada de una especie **menor** para que con la venta de sus crías se pueda adquirir una hembra preñada de una especie **mayor**, y a partir de ella empezar a formar su masa ganadera; diversificar la producción; cosechar en el momento oportuno, etc. ¿Quién no puede hacerlo? Y, sin embargo, el arcaísmo productivo y los bajísimos rendimientos de la agricultura latinoamericana confirman que son muchísimos los agricultores que **no** lo hacen.

en el dibujo N° 4 a la prosperidad ilustrada en el dibujo N° 8. De acuerdo a las circunstancias de cada agricultor, la gradualidad podrá ser horizontal (avanzar de menos a más en superficie o número de animales) o vertical (avanzar de menos a más en complejidad de las tecnologías).

Dentro del principio de la gradualidad, se propone empezar con innovaciones tecnológicas y gerenciales que sean de **bajo costo**; su adopción producirá aumento en los rendimientos y consecuentemente en los ingresos; con estos ingresos adicionales, se podrá financiar la adquisición de los insumos que son necesarios para la adopción de las tecnologías de **mediano costo** (vacunas, inoculantes, semillas mejoradas) las que provocarán otro adicional de rendimientos e ingresos; y estos nuevos ingresos adicionales serán utilizados para financiar la obtención de los factores necesarios para la adopción de las tecnologías de **alto costo** (instalaciones, sementales, equipos). Esta gradualidad permite la autogeneración endógena de los recursos requeridos para financiar las etapas más avanzadas de tecnificación, sin necesidad de esperar por el aporte de recursos foráneos. En otras palabras, las "tecnologías de proceso" financian las "tecnologías de producto", y los "insumos intelectuales" financian la adquisición de los "insumos materiales". Se propone aplicar dicho principio de la gradualidad (ir de menos a más) a la instalación de pequeñas unidades industriales para realizar en el hogar o en la comunidad, las **primeras** etapas de transformación de las cosechas; y lo mismo para la construcción de otras instalaciones prediales y para la organización de los agricultores. Todo ello porque es más fácil y seguro optar por cambios graduales que por los espectaculares. La gradualidad es una alternativa eficaz y **accesible** para que el agricultor prescinda (o por lo menos disminuya su dependencia) del crédito, generalmente **inaccesible**.

8) Empezar con lo que los agricultores **tienen y con lo que hacen**; luego, en forma gradual y paulatina, ir **potenciando con recursos externos lo que tienen y mejorando con nuevas tecnologías lo que hacen**. Antes de ejecutar actividades nuevas se debe mejorar y corregir lo que los agricultores ya vienen haciendo. Hacer lo posible hoy para habilitarse para lo deseable mañana. Lo imposible del mañana no puede y no debe ser un obstáculo, un motivo o una justificación para no hacer lo posible de hoy. Los cambios muy amplios y profundos entran en conflicto con la idiosincrasia de los agricultores y provocan su rechazo, en vez de obtener su necesaria adhesión y apoyo.

9) Utilizar plena y racionalmente los recursos locales más abundantes y aplicar los recursos externos y escasos sólo como complemento. **Mientras existan recursos**

subaprovechados u ociosos, la prioridad deberá ser utilizarlos plenamente y no (como suele suceder) pedir recursos adicionales, antes de haber utilizado totalmente los recursos disponibles. A modo de ejemplo, si el productor ilustrado en el dibujo N° 2 desea aumentar la producción de leche no necesariamente deberá endeudarse para adquirir más vacas, más bien deberá mejorar la pradera y desparasitar las vacas ya existentes. Con estas dos medidas de bajo costo aumentará la producción de leche, y con los ingresos adicionales podrá incluir alguna leguminosa en su pradera y dar sal mineral a los animales. Estas nuevas tecnologías generarán nuevos incrementos en la producción y en los ingresos con los cuales el agricultor podrá mejorar las instalaciones, suministrar un concentrado proteico y, recién como último recurso, adquirir un mayor número de vacas.

10) Priorizar las medidas **preventivas** normalmente de bajo costo, por sobre las **correctivas** que suelen ser de alto costo. A modo de ejemplo, la eficacia y el bajo costo relativo de las vacunas frente a los resultados producidos confirman este principio.

11) Privilegiar las "tecnologías de proceso" (que para ser adoptadas no requieren de insumos, apenas necesitan de nuevos conocimientos para mejorar las prácticas de producción y administración) por sobre las "tecnologías de producto" (que requieren de insumos). Las tecnologías de proceso (época y manera de ejecutar las labores, rotación y diversificación de cultivos, administración rural, manejo de los animales y de las pasturas, etc.) requieren, para ser adoptadas, solamente del factor conocimiento; una vez que éste haya sido traspasado a los agricultores, podrá ser apropiado por ellos a costo cero y utilizado *ad infinitum*. A su vez, para poder adoptar las tecnologías de producto se requiere que los agricultores compren los insumos necesarios, **cada vez** que van a adoptarlas, lo que los mantiene permanentemente dependientes de dichos insumos y del crédito necesario para adquirirlos; si éstos no son accesibles, sencillamente la tecnología no puede ser adoptada. En otras palabras, las tecnologías de proceso no se agotan en el acto de adopción, pero en el caso de las tecnologías de producto, los insumos se agotan **cada vez** que se las adopta. Las tecnologías de proceso deberían, según las circunstancias, **anteceder, reemplazar, complementar y/o potenciar** las tecnologías de producto. **La correcta adopción de las tecnologías de proceso contribuiría (o crearía las condiciones más favorables²⁹) para que las tecnologías de producto y los insumos que**

²⁹ Si antes de aplicar un fertilizante sintético se adoptan las medidas descritas en el punto 3 del Capítulo 5, dicho fertilizante será mucho más eficaz.

ellas requieren sean más eficaces. Lo anterior significa que las dos categorías de tecnologías no necesariamente deben ser excluyentes o estar en contraposición; más bien deben ser complementarias. Los insumos materiales son evidentemente necesarios, pero más bien como *complementos* y no como *condicionantes* para empezar la tecnificación.

12) Empezar por aquellos problemas que afectan a un mayor número de familias rurales, cuya solución es más fácil y de menor costo. Con tal fin deben difundirse **pocas** tecnologías que sean de fundamental importancia a **muchas** familias, en vez de atiborrar con muchas innovaciones de poca relevancia a unas pocas personas. Al empezar con soluciones de menor costo, complejidad y dependencia externa se contribuye a lograr que un **mayor** número de familias rurales se beneficie de los proyectos de desarrollo.

13) Ir de lo concreto a lo abstracto, dando más importancia a actividades o tecnologías visiblemente ventajosas, de impacto inmediato y resultado palpable, que den respuestas concretas a las necesidades más sentidas de la mayoría de las familias rurales. Estas no cambiarán de actitud ni adoptarán una innovación solo porque se les diga que lo hagan; lo harán en la medida que vean que lo sugerido les trae ventajas y beneficios personales; de ahí la gran importancia de que los resultados sean rápidos y visibles. Es necesario que el agricultor se sienta premiado y recompensado por adoptar una determinada innovación, que se sienta gratificado, económica y anímicamente, y esto se logra llenando su bolsillo y su ego. No debemos olvidar que el dinero y el prestigio (reconocimiento social) son dos importantísimas "locomotoras" del desarrollo. Resultados rápidos, concretos y visibles son el mejor "argumento" para que los agricultores **innovadores** sigan adoptando tecnologías más complejas y de mayor costo; asimismo, son el mejor medio para que la adopción de las tecnologías se irradie a otros productores **no tan innovadores**.

14) Reemplazar el enfoque parcializado *persona-rubro* por el enfoque holístico, sistémico e integrador *familia-finca*. Con ello se puede aprovechar íntegra, permanente y racionalmente el aporte de todos los miembros de la familia rural, y las potencialidades y complementariedades de todos los recursos productivos existentes en los predios; ambos (la familia y los demás recursos productivos) deben tener una función sinérgica, complementaria y de múltiple propósito. Es necesario tener una visión empresarial, en la cual se aproveche al máximo todas

las oportunidades de utilizar recursos, aumentar la producción y los ingresos, y se reduzcan al mínimo las posibilidades de gastos, ociosidades, pérdidas, riesgos y vulnerabilidades. La finca deberá ser encarada y desarrollada con una visión globalizadora y un enfoque holístico.

15) Privilegiar las actividades e inversiones en conjunto por sobre las individuales, estimulando la cooperación, la solidaridad y el compromiso por el desarrollo de la comunidad. Al organizar a los agricultores es necesario **definir claramente los objetivos** y las metas que se pretende alcanzar, porque objetivos abstractos y metas difusas difícilmente logran motivar y comprometer a los agricultores. Además, se deben programar y ejecutar actividades concretas, que produzcan resultados también concretos; consecuentemente, no se debe organizar por organizar, porque la organización debe ser encarada sólo como un **medio** para lograr resultados palpables y mensurables y éstos deberán estar previa y claramente establecidos. Muchas organizaciones han fracasado por no haber definido qué quieren hacer y a dónde quieren llegar³⁰. La organización sólo tendrá éxito si la totalidad de sus miembros se compromete, asume y comparte responsabilidades y actividades. Cuando unos pocos tienen atribuciones concretas (generalmente los miembros de la directiva) y la mayoría sólo asiste como espectadora, es muy probable que ésta critique a los dirigentes, no valore el esfuerzo de la organización y no se comprometa con su éxito. Por tal motivo, las actividades y responsabilidades deberían atribuirse (en forma rotatoria o permanente) al mayor número posible de socios; ojalá a todos ellos.

16) Al estimular la organización, es preferible partir de los grupos autóctonos, naturales o informales ya existentes y sólo avanzar hacia la **formalización** de los mismos, en la medida en que ella sea realmente necesaria y deseada por las familias rurales, de lo contrario se corre el riesgo de que las formalidades burocráticas pasen a ser más importantes que la prestación del servicio para el cual fue constituida la organización. Evitar la politización y la ideologización porque ellas, además de no contribuir a la solución de los problemas, han destruido muchas iniciativas bien intencionadas de organizar a los agricultores. La ideologización y la politización suelen ser los medios a los cuales recurren quienes no saben solucionar los problemas por la vía de la eficiencia tecnológica, gerencial y organizativa.

³⁰ "No existen vientos favorables para quienes no saben adonde ir" (Séneca, filósofo y político romano, 4 aC - 65 dC).

17) Partir de lo micro a lo macro, de lo particular a lo general, de lo individual a lo colectivo. El proceso de cambio deberá empezar con **pocos** agricultores, con pocos rubros, con tecnologías elementales, en pequeñas superficies y usando los recursos disponibles. Al empezar en pequeña escala, se puede hacerlo con recursos propios y consecuentemente se disminuye la dependencia externa y se evitan riesgos innecesarios (hay que probar en pequeño para no equivocarse en grande). Además, en pequeña escala es más fácil **alcanzar mayor perfección** y con ello lograr resultados **más** concretos y **más** contundentes; éstos al ser más visibles y más impactantes, contribuirán a elevar la autoestima y la autoconfianza de las familias rurales, quienes al darse cuenta de que son capaces de eliminar, **en el presente, pequeños problemas y las causas internas** de su subdesarrollo, se sentirán estimuladas a solucionar, **en el futuro, los grandes problemas** y a organizarse para conquistar la eliminación de las **causas externas** a sus fincas y comunidades.

Es decir, los agricultores deberán actuar en pequeño³¹ y avanzar en forma gradual para llegar a lo grande, porque los pequeños desafíos generalmente los estimulan y los grandes los paralizan; cuanto mayor es la amplitud y complejidad de un problema menor será la disposición de los agricultores para enfrentarlo y viceversa. Los proyectos en pequeña escala son más ágiles, más fácilmente manejables y existe mayor confianza recíproca entre los miembros del grupo cuando el número de agricultores que lo integran es reducido. En sentido contrario, los grandes proyectos de ámbito nacional, centralizados, verticalizados y burocratizados son más caros, menos eficientes, más engorrosos y suelen dar más importancia (en la asignación de recursos y en la dedicación de tiempo del personal) a los **medios** (controles, fiscalizaciones, procesamiento de datos) que a los **finés** institucionales. El efecto multiplicador e irradiador de unos **pocos** agricultores, que logran resultados de **gran impacto**, es mucho mayor que el efecto de muchos agricultores que obtienen resultados apenas mediocres; lo anterior es especialmente importante si se considera que tenemos pocos extensionistas y consecuentemente los resultados deberán "saltar a la vista" para que se difundan por sí solos.³²

18) La **calidad** deberá ser más importante que la **cantidad**. Las actividades de los agricultores deben ser hechas en una escala **compatible** con sus recursos; si éstos son insuficientes es preferible sacrificar la cantidad, pero garantizar la calidad. Los productores

³¹ Es más fácil corregir los errores (aún cuando éstos sean grandes) de proyectos en pequeña escala, que corregir los errores (aun cuando éstos sean pequeños) de proyectos en gran escala.

³² "Las palabras mueven pero los ejemplos arrastran". Enrique Rojas.

deben hacer poco pero bien hecho; hacer menos y mejor. Esta propuesta, al basarse en recursos escasos, necesita sacar el máximo provecho de los que están disponibles; para ello es necesario ser **eficiente**, de modo que cada factor en particular y todos los factores en conjunto tengan la máxima productividad o rendimiento. La apertura de los mercados, la eliminación de los subsidios, y la creciente competencia internacional, exigen eficiencia, productividad y bajo costo, y ello no se logra con cantidad sino con calidad.

Muchos productores siembran cultivos y crían animales en cantidades que están por encima de su disponibilidad de recursos y de tiempo; de esa forma pierden eficiencia, porque los recursos y el tiempo del que disponen no son suficientes para ejecutar todas las actividades con la **eficiencia** necesaria en **toda** la superficie cultivada y con **todos** los animales que poseen. A modo de ejemplo, si los recursos alcanzan para cultivar eficientemente una hectárea no se deben sembrar dos de ellas en forma mediocre. Las metas deben ser ajustadas a los recursos disponibles, y si éstos son insuficientes y no es posible aumentarlos, deberán ser reducidas. Muchos agricultores sobrepasan sus posibilidades con la buena pero equivocada intención de producir y ganar más. En vez de sembrar **dos** hectáreas de papas con tecnología rudimentaria y cosechar unos 7.000 kg en cada una de ellas, normalmente es preferible que siembren apenas **una** hectárea, y con el **ahorro logrado** (en cercar, arar, rastrear, sembrar, aporcar, desherbar, combatir plagas y enfermedades, cosechar, etc.) dispongan de recursos y de tiempo para preparar **muy bien** la tierra de **una** hectárea, obtener mejor semilla y sembrarla con la densidad adecuada, abonar correctamente el suelo, eliminar las enfermedades, plagas y malezas a tiempo y, con todo ello, cosechar tal vez 15.000 kg por hectárea. Los costos unitarios serían más bajos, se requeriría menos inversiones, menor cantidad de insumos, menos mano de obra (tiempo, sacrificios, esfuerzos, costos, etc.) y se podrían destinar estos factores ahorrados y también la hectárea remanente a otra actividad más productiva.

Siguiendo el mismo principio, más vale tener menor cantidad de animales bien alimentados, manejados adecuadamente y sanos, que tener mayor cantidad de ellos en precarias condiciones de alimentación, manejo y sanidad, que se reflejará en un bajo rendimiento: "poner más animales en el predio, muchas veces significa apenas aumentar el qué hacer y disminuir el qué comer". Al mantener un menor número de animales se podría producir la misma cantidad de leche, carne o lana, con menos trabajo, menores gastos en alimentación, construcciones y alambrados; además, se evitaría el sobrepastoreo y se liberarían tierra y recursos financieros, generalmente escasos, para otra actividad. Parte de estos ahorros podrían ser destinados a adquirir algunos insumos indispensables para mejorar las pasturas, la alimentación y la sanidad

del ganado, con lo que se lograría incrementar aun más la capacidad productiva y reproductiva de los animales.

¿Cuánto de su valioso tiempo y de sus escasos recursos los agricultores desperdician y dedican a actividades inútiles al cosechar en **dos** hectáreas lo que podrían obtener en **una** hectárea, o cuando **dos** vacas les producen la cantidad de leche que podría producir sólo **una**? Una vaca que produce 10 litros diarios de leche cuesta menos, consume menos alimentos, ocupa menos espacio y exige menos mano de obra que dos vacas que producen apenas 5 litros diarios cada una. Los agricultores deben fijarse como objetivo "cosechar más y no necesariamente "sembrar más"; deberán buscar incrementos verticales en vez de horizontales.

19) No confundir las **necesidades reales** (sentidas y no sentidas) de los agricultores con sus **deseos o necesidades aparentes** (estos últimos suelen ser creados artificialmente por la publicidad auspiciada por los fabricantes y distribuidores de insumos y equipos, estimulando el llamado consumismo tecnológico). Dicha presión publicitaria muchas veces les hace confundir lo **deseado** con lo **deseable** y les da a entender que la tecnificación de la agricultura necesariamente es sinónimo de muchos insumos, maquinarias e inversiones, los que a su vez exigen grandes cantidades de crédito. Con ello atrapan a los agricultores en un círculo vicioso de dependencia, a veces exagerada y otras veces innecesaria. En verdad, no siempre ni necesariamente debe existir tal asociación y sinonimia entre tecnificación y necesidad de insumos, máxime en las primeras etapas de introducción de innovaciones. La comparación de los dibujos N° 2 y N° 6 lo corroboran. No siempre lo que los agricultores **solicitan** es lo que ellos realmente **necesitan**.

20) No sobreestimar los dogmas y las ideologías en desmedro de la eficiente y oportuna aplicación de las innovaciones tecnológicas, gerenciales y organizativas, porque son éstas las que conducen a la solución de los problemas concretos de los agricultores; y además, de poco servirán si no se logra la eficiencia productiva, administrativa y comercial. Se requiere de menos formulaciones teóricas y más acciones concretas: "el desarrollo es más una cuestión de transpiración que de inspiración". Los principales problemas de la mayoría de los agricultores son, más bien (aunque no sólo), de tipo técnico, gerencial y organizativo y por estas vías deberán ser resueltos, y no necesariamente por la vía política e ideológica.

21) Otorgar prioridad a actividades que por su sencillez, bajo costo y menor dependencia de factores externos, sean repetibles (en el tiempo) y replicables (en el espacio) por la gran mayoría de las familias rurales. Con tal fin, se debe empezar por aquellas innovaciones que puedan adoptarse a partir del uso adecuado de las potencialidades existentes en el predio; con lo que se permitirá que la adopción de las tecnologías se perennice en el tiempo y se irradie a un mayor número de agricultores.

22) Establecer **mecanismos metodológicos** de bajo costo y amplia cobertura para estimular la replicabilidad y multiplicación de las experiencias exitosas. Estas no deben ser difundidas exclusivamente por los limitados servicios de extensión rural y mucho menos si éstos lo hacen a través de métodos individuales y presenciales (de alto costo). Las tecnologías y experiencias deberán ser difundidas a través de las escuelas rurales, de las asociaciones de agricultores, de los líderes comunitarios, de los paratécnicos y prácticos veterinarios, de la implantación de demostraciones de resultados, de los días de campo, de los medios de comunicación (especialmente radio), etc. Deberá haber un gran esfuerzo nacional para que las familias rurales conozcan aquello que no conocen: si no se les presentan **soluciones nuevas**, seguirán adoptando las **soluciones antiguas**; es necesario que las tecnologías desconocidas sean conocidas.

23) El Estado debería priorizar las actividades de gran efecto multiplicador y de carácter perdurable. Debido a que sus recursos son escasos, no debería pulverizarlos en inversiones pequeñas, de alto costo y escasa cobertura (por ejemplo en una obra de riego, otra de drenaje, electrificación o un centro de acopio) **dispersas en distintos** puntos del territorio nacional, ya que en virtud de su alto costo, benefician sólo a un **porcentaje ínfimo** de agricultores, con mínimo impacto en el desarrollo global de la agricultura nacional. El Estado debería concentrar sus escasos recursos en programas de efecto **perdurable en el tiempo** y con gran **efecto multiplicador en el espacio**. Para lograrlo debería enfatizar y priorizar actividades de capacitación para que **todos** los agricultores, y no sólo el porcentaje ínfimo antes mencionado, puedan volverse más eficientes y aumentar su producción e ingresos, y **con éstos** volverse menos dependientes de las inversiones que el Estado no puede hacer en beneficio de todos.

A modo de ejemplo: i) si el Estado no dispone de recursos para financiar individualmente, **año tras año**, la adquisición de raciones para todos los agricultores, sería más productivo que los capacitara para que produjeran sus ingredientes en las propias fincas y les financiara en forma comunitaria un tritador para que ellos mismos pudieran preparar las raciones con **sus** materias primas y en sus propias comunidades; ii) si el gobierno no puede

financiar la importación y venta de insumos modernos a todos los agricultores **todos los años**, debería capacitarlos **una sola vez** para que adoptaran tecnologías alternativas (como por ejemplo las mencionadas en el Capítulo 5 de este documento) que los hicieran prescindir o disminuir su dependencia de aquellos factores escasos; iii) si el Estado no puede financiar la adquisición de semillas **híbridas** año tras año, a todos los agricultores, debería ofrecerles semillas **de variedad** (es decir no híbridas) y capacitarlos una sola vez para que ellos mismos las produjeran en forma individual o comunitaria, y se independizaran del incierto y deficiente suministro del Estado.

24) Dentro de la estrategia de desarrollo es conveniente establecer el siguiente orden de prioridades:

- en primer lugar, lograr que las familias rurales **quieran** solucionar sus problemas, es decir, que estén motivadas y sientan necesidad y conveniencia de hacerlo;
- en segundo lugar, que **sepan** hacerlo; y
- en tercer lugar, que **puedan** solucionarlos, es decir, que dispongan de los medios para ello.

Con demasiada frecuencia se sobreestima el **supuesto** de que los agricultores no **pueden** desarrollarse porque no disponen de recursos para hacerlo, y se subestima el **hecho concreto** de que generalmente no lo hacen porque no han sido suficientemente motivados ni adecuadamente capacitados para que **quieran** y para que **sepan** hacerlo. Al partir de diagnósticos equivocados, se llega a soluciones también equivocadas de ofrecerles recursos materiales en circunstancias de que generalmente requieren, en primer lugar, de motivación y autoconfianza para asumir la responsabilidad de su propio desarrollo y, en segundo lugar, de orientación técnica para hacerlo a través del uso adecuado de los recursos que poseen en sus fincas. **La reforma del hombre es la más urgente de las reformas.**

De poco servirá ofrecerles los recursos materiales para que **puedan** solucionar sus problemas, si previo a ello no se les ofrece la capacitación necesaria para que **sepan** hacerlo y, muy especialmente, si no se amplía su horizonte de aspiraciones y no se los motiva para que **quieran** solucionarlos. En los países de América Latina y el Caribe existen múltiples (y muy costosos) ejemplos de programas de desarrollo agropecuario que han fracasado exactamente por

la razón antes indicada. En sentido contrario, las experiencias indican que cuando los agricultores están capacitados y motivados para solucionar un determinado problema, ellos mismos se esfuerzan y consiguen los medios para hacerlo.³³

Sin embargo, para lograr que los agricultores realmente **quieran, sepan y puedan** protagonizar su autodesarrollo son necesarios dos prerequisites:

1. Que exista un extensionista que tenga real capacidad de enfrentar la realidad ilustrada en el dibujo N° 4 y **solucionar** sus problemas, a partir del uso de los recursos **allí** existentes; estas soluciones deben tener costos y dependencias externas mínimas.
2. Que la investigación genere tecnologías que respondan a la adversa realidad indicada en el referido dibujo.

Sin estos prerequisites no se podrá esperar que los agricultores quieran, sepan y puedan solucionar sus problemas. Los agricultores deberán organizarse, lograr mayor poder político y **exigir** que los gobiernos, como mínimo, les proporcionen los referidos prerequisites, a partir de los cuales **ellos mismos** querrán, sabrán y podrán solucionar sus problemas. Sólo así la agricultura dejará de ser "el gran problema" y pasará a ser "la gran solución" para los problemas rurales y en gran parte también para los urbanos.

³³ No son pocos los lugares del mundo donde familias rurales de escasos recursos, cansadas de escuchar promesas políticas y de esperar ayudas estatales, han decidido tomar sus palas, picotas y martillos para reconstruir sus propias viviendas, para construir una escuela, una capilla o una posta de enfermería, o para abrir senderos o caminos que les permitieran llegar a los mercados. En tales experiencias, la colaboración subsidiaria tanto pública como privada comenzó a afluir como por encanto, ya sea porque "Dios ayuda a quien se ayuda" o, simplemente, porque "los ganadores son siempre atractivos". Arturo Urrutia Aburto.

10. ALGUNOS OBSTACULOS QUE DIFICULTAN LA APLICACION DEL MODELO PROPUESTO

Cuando las propuestas en pro de un desarrollo agropecuario más endógeno y menos dependiente de factores externos empezaron a surgir en América Latina, sus planteamientos tenían poca credibilidad ya que sonaban a utopía y lirismo. Han contribuido a ese escepticismo la radicalización y la polarización de ciertas propuestas, algunas ingenuas³⁴ y otras cargadas de fuerte contenido emocional e ideológico. Los intereses contrarios, actuando de mala fe, se aprovecharon de tales polarizaciones y de la aparente falta de fundamentación científica de dichas propuestas, para descalificarlas y desacreditarlas.

Sin embargo, a raíz de las contradicciones y del agotamiento del modelo clásico de desarrollo agropecuario, afortunadamente han surgido en los países de la Región propuestas más consensuales y neutrales que buscan disminuir las ideologizaciones, polarizaciones y emocionalismos antes mencionados. Estas nuevas propuestas, al rescatar algunas prácticas autóctonas y potenciarlas con aportes de los avances científicos más recientes, tratan de conciliar, en gran medida, las **necesidades** más inmediatas de los agricultores con las reales **posibilidades** de los gobiernos de satisfacerlas. El maniqueísmo entre la agricultura orgánica y la de la revolución verde está perdiendo terreno y credibilidad muy rápidamente. Las tendencias más modernas y fidedignas abogan por una complementación entre ambas, extrayendo de cada una de ellas los aspectos positivos que innegablemente ambas poseen. Este documento sugiere que se **empiece** con las tecnologías de la agricultura orgánica, no sólo para contribuir a la sostenibilidad y a la equidad, sino también para que los llamados insumos modernos de la revolución verde, **cuando disponibles**, se vuelvan mucho más eficaces y eficientes.

Son tantas y tan obvias las ventajas de esta mezcla de las tecnologías de la agricultura orgánica con las de la revolución verde, que la adopción de un modelo menos polarizado de tecnificación de la agricultura debería haberse generalizado rápidamente para contribuir al

³⁴ Como por ejemplo, afirmar que se podría alimentar a las multitudes de las grandes metrópolis latinoamericanas, abastecer el parque industrial y generar los excedentes que los países necesitan exportar para financiar su desarrollo, sin utilizar fertilizantes sintéticos, pesticidas, tractores, riego, tecnologías de punta, etc.

cambio en las actitudes de los profesionales y técnicos y, por ende, de los agricultores. Sin embargo, la puesta en marcha de un modelo más consensual ha sido dificultada, entre otras razones por la mencionadas a continuación:

1er Obstáculo

La formación de los profesionales de ciencias agrarias. La enseñanza universitaria está fuertemente inspirada en la realidad del mundo desarrollado, en el cual abunda el capital y escasea la mano de obra. En los países de América Latina y el Caribe ocurre exactamente lo contrario; consecuentemente, los contenidos que se enseñan en las facultades, generalmente no son adecuados a nuestras circunstancias y, muy especialmente, a las de la gran mayoría de los pequeños agricultores.

"Una escuela o una universidad de un país en desarrollo es considerada tanto más adelantada o progresista cuando más cercanamente simule en sus programas de enseñanza e investigación lo que se hace en instituciones similares de otros países desarrollados, sin importar que éstos no respondan en absoluto a las necesidades del propio país. De esta forma, el profesional se prepara sólo para atender las necesidades de un pequeño sector formado por las unidades grandes de producción, las que también siguen el compás de los adelantos tecnológicos de los países desarrollados. La consecuencia final es que el pequeño productor que, como vimos antes, representa un sector mayoritario, se encuentra cada vez más relegado y aferrado a sus tradicionales sistemas de producción que sin ser muy eficientes, le ofrecen seguridad. Una acción efectiva para mejorar la producción a nivel de pequeñas fincas demanda entonces cambio de enfoque en la formación de los profesionales que deben actuar como instrumentos de desarrollo. Los programas de enseñanza deben adecuarse a las necesidades de la sociedad a la que van a servir los futuros profesionales. Esto no significa que tenga que sacrificarse la calidad académica y la base científica por tratarse de países en desarrollo. Por el contrario, se requiere formar profesionales con un alto grado de preparación académica, pero conscientes de las necesidades de su propia sociedad" [9].

Durante su formación, los estudiantes generalmente no tienen la suficiente vivencia de la problemática del campo, ni posibilidades concretas de ejecutar prácticas agropecuarias directamente en las fincas y comunidades rurales. Este desconocimiento se acentúa debido al origen crecientemente urbano de los estudiantes y docentes de las facultades y a las restricciones presupuestarias de dichas instituciones, las que limitan sus posibilidades de llevarlos al campo. Debido a los contenidos que las facultades les enseñan, **estos profesionales no están**

preparados para solucionar los problemas de los agricultores dentro de la escasez y de la adversidad productiva, es decir, solucionarlos con **menos** insumos, créditos, tractores, tecnologías de punta y con **menor** dependencia del Estado. Cuando se ven enfrentados a las restricciones que aparecen en el dibujo N° 2, no disponen de los conocimientos adecuados para solucionar los problemas allí indicados en forma endógena (con los recursos locales y con tecnologías menos dependientes de aportes externos); esta es la razón de fondo por la cual tienden a solicitar más recursos y soluciones externas preconizadas por los modelos clásicos de desarrollo agropecuario, y como generalmente no los obtienen, no logran transformar las realidades adversas allí existentes.

El inmenso y complejo desafío de la equidad³⁵ exige la urgente adecuación en la formación de los profesionales de ciencias agrarias para que ellos, además de impulsar el **necesario** desarrollo de la agricultura empresarial, estén en efectivas condiciones de transformar el estancamiento indicado en el dibujo N° 2 en la prosperidad ilustrada en el dibujo N° 6, aun cuando los agricultores no accedan, como de hecho gran parte de ellos no accede, a los factores clásicos de tecnificación agropecuaria. El primer paso en tal sentido es "ruralizar" la formación de dichos profesionales, para contrarrestar el insuficiente e inadecuado conocimiento que los estudiantes tienen del mundo rural: ellos no pueden proponer soluciones para el agro, si previamente no conocen los problemas allí existentes. Asimismo, se requiere adoptar nuevos métodos de enseñanza. A propósito, un reciente documento³⁶, publicado conjuntamente por la ALEAS y por la FAO, menciona:

"La formación es excesivamente teórica, abstracta y desligada de la realidad productiva, con pocas posibilidades para que los alumnos ejecuten en forma directa y personal, dentro de las condiciones reales que enfrentan los productores, todas las actividades que éstos normalmente llevan a cabo en su ciclo agroeconómico (acceso a los insumos y al crédito; producción propiamente tal; procesamiento y comercialización). Los programas de estudio están recargados con un número muy alto de asignaturas, algunas de escasa relevancia o aplicabilidad y de carácter descriptivo, con poca o nula profundidad de análisis. Los métodos de enseñanza son, en general, de carácter lectivo y poco participativos y no conducen al cuestionamiento

³⁵ Elevar la oferta de efectivas oportunidades de desarrollo del 10 por ciento al 100 por ciento de los agricultores, mientras los recursos para hacerlo disminuyen, en vez de aumentar.

³⁶ Educación agrícola superior en América Latina; sus problemas y desafíos.

crítico de las realidades de los **predios** y de los **servicios agrícolas de apoyo**, ni fomentan la iniciativa, la creatividad es compromiso y la responsabilidad social de los futuros profesionales para transformar las adversidades y deficiencias existentes en los dos niveles antes mencionados" [10].

El desconocimiento de la realidad rural, de sus potencialidades y limitaciones, de las aspiraciones y necesidades reales (no de las aparentes) de los agricultores, contribuye a alejar aún más lo que se formula en las oficinas de planificación y lo que se investiga en las estaciones experimentales, de lo que realmente necesitan las familias rurales. Existe un creciente desencuentro entre la oferta universitaria urbana y las necesidades concretas de la demanda rural.

Los futuros profesionales de ciencias agrarias necesitan recibir una formación:

- Más relevante para su ejercicio profesional y para las necesidades cotidianas de la **mayoría** de los agricultores (relevante en términos de conocimientos, habilidades, destrezas y aptitudes).
- Más realista y pragmática, que les dé condiciones técnicas de promover el desarrollo de los agricultores, **a base de los recursos que ellos tienen en mayor abundancia y no de los que son más escasos e inaccesibles**; desgraciadamente existe una paralizante tendencia a hacer exactamente lo contrario y atrapar así a los agricultores en la dependencia, en vez de contribuir a liberarlos y a emanciparlos de ella.
- Más objetiva, que les permita **diagnosticar**³⁷ los problemas concretos y las causas reales (no las aparentes) que los originan; **identificar** los recursos, las oportunidades y potencialidades de desarrollo (no sólo las debilidades y restricciones) existentes en sus predios; y, a partir de la utilización racional de los recursos realmente disponibles, **solucionar** los problemas concretos de los productores, con mínima dependencia de aportes materiales externos

³⁷ Diagnosticar no sólo "qué" es lo que sucede en los predios, sino especialmente, el "por qué" sucede; las causas y no los síntomas (la "infección" y no solo la "fiebre"); los problemas **solucionables** por los propios agricultores (y no los que no pueden solucionar); lo que los agricultores **necesitan** y no aquello que ellos **desean**; en fin, los profesionales deben tener la capacidad de hacer un diagnóstico dinámico (no estático) del funcionamiento del predio, para descubrir con qué eficiencia (o ineficiencia) están siendo utilizados (o subutilizados) los recursos disponibles.

- Más práctica, en el sentido de que **sepan aplicar** correctamente las tecnologías adecuadas a las **necesidades** y **posibilidades** de los agricultores, que **sepan ejecutar** con habilidad y destreza las labores agrícolas y, muy especialmente, que **sepan solucionar** en forma concreta, objetiva y realista, los siguientes problemas, porque son éstos los que, con mayor frecuencia, aquejan a los agricultores: i) cómo acceder a los factores de producción para obtenerlos a precios o costos más bajos; ii) cómo producir eficientemente para aumentar rendimientos, reducir costos y mejorar la calidad de las cosechas; iii) cómo administrar las fincas para evitar ociosidades y subutilización de los recursos en ellas existentes; iv) cómo conservar y procesar los productos agrícolas para incorporarles valor y reducir pérdidas poscosecha; v) cómo comercializar los excedentes con menor intermediación para obtener mejores precios de venta; y vi) cómo organizar sus comunidades para que los agricultores constituyan sus **propios servicios** y a través de ellos faciliten la solución en común de sus problemas comunes.

- Más constructiva y más positiva, que genere en los profesionales la voluntad y el **compromiso** de: i) encontrar y aplicar **soluciones**, en vez de limitarse a diagnosticar los **problemas** e identificar las causas que los originan; ii) formular el remedio (y saber aplicarlo), en vez de limitarse a señalar la enfermedad; y iii) asumir como suya la responsabilidad de solucionar los problemas de los agricultores, tales como ellos son y con los recursos que efectivamente poseen.

Si los profesionales no egresan con estos conocimientos, aptitudes, habilidades, destrezas y actitudes, sencillamente no se adecuan a las necesidades concretas de la gran mayoría de los agricultores de esta Región. Nuestros agricultores necesitan de profesionales "solucionadores" de problemas, "movilizadores" de personas y voluntades y "transformadores" de las realidades adversas imperantes en el medio rural.

Esta formación práctica no puede ser impartida exclusivamente en las aulas, en las condiciones artificiales de los laboratorios o estaciones experimentales, ni en la simulación de los computadores; debe ser proporcionada en las adversas y difíciles condiciones del campo, donde viven y trabajan las familias rurales; de ahí la importancia de "ruralizar" la enseñanza de las ciencias agrarias, dentro del principio de enseñar y aprender haciendo y **produciendo**. Lo anterior requiere una mayor inmersión de las facultades en su entorno; su mayor vinculación con la producción; y una mayor permanencia de los estudiantes en el campo, practicando y **produciendo**.

2° Obstáculo

La influencia de los fabricantes y proveedores de insumos y maquinarias. Estos naturalmente tienen interés en vender más fertilizantes, plaguicidas, raciones y maquinarias agrícolas. Debido a que este modelo alternativo no enfatiza el uso intensivo de bienes comercializables o patentables por parte de los grupos industriales, no cuenta entonces con su apoyo. Los representantes de estos grupos de intereses tienen acceso y ejercen fuerte influencia en los gobiernos, parlamentos, universidades, centros de investigación y medios de comunicación. Es a través de ellos que influyen a los formuladores y ejecutores de las políticas agrícolas de los países. Con estas variadas influencias contribuyen a que se cree a nivel de los profesionales y agricultores **la equivocada convicción de que la única alternativa para desarrollar la agricultura es a través del uso masivo de semillas de alto potencial genético, fertilizantes, insecticidas, fungicidas, herbicidas, raciones, tractores, etc., y que para hacerlo posible se requiere de abundantes créditos subvencionados.**

Es cada vez más difícil encontrar en el comercio especializado aquellos productos que contribuyan a **emancipar** a los agricultores de la dependencia de factores externos; pero es cada vez más fácil encontrar aquellos que **perpetúan** dicha dependencia. Aun en los rincones más apartados, existe un local comercial que expende: semillas híbridas (no así las de variedad); fertilizantes compuestos (no así de semillas de especies para abonos verdes que lograrían que los agricultores se volvieran menos dependientes de los fertilizantes químicos); raciones balanceadas para todas las especies animales y para todas sus etapas de desarrollo (no así de semillas de especies que les permitan mejorar las praderas o producir raciones caseras); fertilizantes nitrogenados sintéticos (pero no así inoculantes), etc. Es decir, todo contribuye a mantener al agricultor **dependiente** de comprar, año tras año, los insumos industrializados, en vez de producir sucedáneos en su propio predio. Cuando quiere independizarse, se encuentra ante la situación de que las gallinas de granja no se encluecan (pero sí encuentra fácilmente pollitos recién nacidos o incubadoras); que existen semillas de sandía cuyos frutos no tienen semillas; y que no encuentra los componentes para preparar la mezcla mineral casera para sus animales (pero sí encuentra, con mucha facilidad y en cualquier lugar, las sales minerales compuestas industrializadas).

Ante el **lamentable** debilitamiento de los servicios oficiales de extensión rural, muchos extensionistas ya no llegan con su mensaje educativo (y no comprometido

comercialmente) a las fincas y hogares rurales; sin embargo, llegan los vendedores de insumos³⁸ y también los permanentes mensajes radiofónicos y televisivos que estimulan el uso de agroquímicos y maquinarias. De no revertir esta situación, **la agricultura será crecientemente orientada en función de los intereses del sector industrial/comercial y no en función de los intereses del sector agrícola**; (los intereses de ambos sectores no sólo son diferentes, sino que también suelen ser antagónicos y conflictivos). De ahí que algunos servicios oficiales del Estado no deban ser reemplazados por servicios de empresas privadas **con fines de lucro**. Más bien tal responsabilidad debería, hasta donde fuera posible, ser gradualmente asumida por los propios agricultores organizados, naturalmente después de que el Estado les proporcione en forma paulatina las condiciones (de capacitación y de organización) para que constituyan sus **propios servicios** y **disminuyan** así su dependencia externa (del Estado y de las empresas privadas con fines de lucro).

Esta influencia de la industria productora de insumos y equipos es aun más grave en la actualidad, debido a la crisis financiera de las instituciones oficiales de investigación y universidades. Estas, al no disponer de recursos fiscales suficientes para generar nuevas tecnologías, recurren al apoyo financiero de los fabricantes de fertilizantes, plaguicidas, raciones, equipos, tractores, etc. No es de extrañar, entonces, que las nuevas tecnologías no apunten, como deberían hacerlo, a **reducir** el uso de insumos y equipos de alto costo. Dificilmente un fabricante de plaguicidas financiaría una investigación que contribuyera a disminuir su uso; difícilmente un fabricante de fertilizantes nitrogenados contribuiría a la generación y difusión de una tecnología sobre abonos verdes o rotación de cultivos con leguminosas previamente inoculadas. Debido a la estrechez presupuestaria de los gremios profesionales y de las instituciones oficiales de apoyo al agro, un creciente número de congresos y seminarios destinados a discutir políticas agrícolas es financiado por los mencionados fabricantes de insumos y equipos; en tales condiciones es fácil entender la influencia que ejercen en las discusiones y deliberaciones de dichos eventos. Las personas **no** comprometidas por estos intereses meramente mercantiles deberán estar advertidas para no dejarse influenciar por planteamientos que, aunque en apariencia están preocupados con la suerte de los agricultores, en realidad están defendiendo otros intereses.

Esta influencia se agudiza porque debido a la crisis de las instituciones del Estado, las propias empresas privadas se están encargando, en forma creciente, de generar nuevas tecnologías. **Existe una tendencia a nivel mundial en los fabricantes de fertilizantes y**

³⁸ A quienes se suele denominar, en forma equivocada, agentes privados de asistencia técnica o, peor aún, agentes privados de extensión rural.

plaguicidas a volcarse también a la producción de semillas y a la investigación en biotecnología. En tales condiciones, es muy poco probable que las empresas privadas fabricantes de herbicidas, insecticidas, fungicidas y fertilizantes, se dediquen a generar nuevas plantas o a producir semillas con la preocupación de que sean menos dependientes de los referidos insumos. Además, es fácil de entender que los pequeños agricultores (que no compran o compran pocos insumos) no sean la clientela preferencial de las instituciones privadas con fines de lucro, que generan y difunden tecnologías agropecuarias. Esta es una importante razón adicional para que la privatización de los servicios del Estado tenga ciertos límites porque, de lo contrario, los pequeños agricultores serán aun más marginados y el crecimiento con equidad seguirá siendo apenas una declaración de buenas intenciones.

3er Obstáculo

Los agricultores carecen de auténticos representantes que interpreten sus necesidades e intereses. Debido a su fragilidad y a la falta de un liderazgo genuino, se vuelven vulnerables a **planteamientos populistas** de quienes están más preocupados en conquistar simpatías (votos) que en solucionar los problemas de las familias rurales. Suelen ser víctimas de la demagogia de los malos políticos quienes dicen a los agricultores apenas lo que ellos **quieren oír** (por ejemplo, que ellos sólo podrán tener rentabilidad si el gobierno los subsidia) y no lo que ellos **deberían oír** (que si fuesen más eficientes se volverían **menos** dependientes de los subsidios). Con tales procedimientos los inducen a equivocaciones y desvían su atención de las verdaderas causas de sus problemas y de las formas de solucionarlos con realismo y objetividad. Estos planteamientos generalmente dan a entender a las familias rurales que sus problemas se deben **exclusivamente** a factores externos tales como:

- insuficiencia de recursos productivos;
- falta de decisiones políticas;
- falta de leyes y reformas estructurales;
- inadecuación del régimen o sistema político;
- injusticia en las relaciones de intercambio a nivel internacional; o
- falta de créditos y subvenciones (a los insumos y a los productos).

Sin desconocer la existencia y la incidencia de algunos de los factores externos antes mencionados, no se debe sobreestimar su importancia, porque de no solucionar los problemas internos mencionados en los ítems 3.2.1, 3.2.2 y 3.2.3 del Capítulo 3, la eliminación de los obstáculos externos tendrá poca utilidad y eficacia. Además, los planteamientos populistas suelen resaltar una supuesta (aunque muy discutible) racionalidad y eficiencia de los campesinos en la asignación de sus recursos productivos y en la aplicación de tecnologías. De ahí concluyen, muchas veces en forma equivocada, que los problemas de los agricultores se deben a la falta de recursos y **no** de conocimientos. Al sobreestimar la importancia del factor que ellos **no pueden** manejar (recursos) y subestimar la importancia del factor que **pueden** manejar (conocimientos) apenas contribuyen a mantener a los agricultores en actitudes de pasividad y fatalismo, debido a que los llevan a pensar que: i) si las causas de los problemas son externas y si los recursos que ellos disponen son insuficientes, la conclusión lógica es que tanto las soluciones como los recursos para superar dichos problemas deberán venir de afuera y que, mientras éstos no lleguen, ellos no podrán hacer nada en pro de la solución de sus propios problemas; y ii) si ellos son racionales en la asignación de sus recursos y eficientes en la adopción de tecnologías, no requieren nuevos conocimientos, porque no necesitan introducir cambios administrativos ni tecnológicos en sus fincas.

Cuando los agricultores -estimulados por influencias populistas- reivindican al gobierno **reformas estructurales, subsidios, recursos materiales y decisiones de alto nivel**, que van más allá de sus posibilidades, se desgastan, caen en el descrédito, **pierden su tiempo** porque el Estado suele no tener recursos ni mecanismos operativos para satisfacer a todos, y pierden también la oportunidad de reivindicar medidas política y económicamente factibles que el gobierno podría y debería ofrecer a **todos** los agricultores. A modo de ejemplo, los agricultores deberían exigir y obtener **recursos intelectuales** (tecnologías apropiadas y capacitación) que sí estarían al alcance del gobierno y que contribuirían a **emanciparlos**, en gran parte, de los recursos materiales que infructuosamente reivindican al Estado. El mejor momento para hacer dichas reivindicaciones es en las campañas electorales, pero los agricultores deberán ser concientizados para "votar en los suyos", es decir, votar en los propios agricultores para que éstos sean realmente confiables cuando asuman los compromisos de defender las causas de los productores y de la agricultura.³⁹

³⁹ "Nosotros los agricultores debemos dejar de votar en médico, dentista, jugador de fútbol, mujer bonita y en personas que hacen lindos discursos, pero que no tienen nada que ver con nosotros. Necesitamos votar en personas que tienen nuestra sangre, que tienen callos en las manos al igual que los hombres del campo". Nelson Marquezelli, Presidente de la Comisión de Agricultura y Política Rural de la Cámara de Diputados de Brasil.

4° Obstáculo

El deseo legítimo de facilitar la solución de los problemas. Debido a la complejidad de las actividades agropecuarias, a las adversidades de la vida rural y al bajo nivel de capacitación de los agricultores, existe una natural y legítima tendencia a:

- solicitar que el Estado les conceda más tierra, en vez de volver más productiva la que tienen disponible;
- contratar los servicios de un tractor para arar, rastrear, sembrar, desmalezar y cosechar, en vez de hacerlo con los animales de tracción y con la mano de obra familiar;
- adquirir raciones industrializadas, en vez de producir los ingredientes en sus fincas, y, sobre esta base, formular y preparar las raciones en los propios predios;
- recuperar la fertilidad del suelo exclusivamente con fertilizantes químicos, en vez de hacerlo también con otras alternativas, como por ejemplo las descritas en el punto 3 del Capítulo 5;
- aplicar un insecticida de amplio espectro que elimine todos los insectos (inclusive los enemigos de las plagas) en vez de aplicar las prácticas de manejo integrado de plagas;
- solicitar un crédito para adquirir más vacas, en vez de adoptar las medidas de alimentación, sanidad y manejo para que las vacas ya existentes mejoren su desempeño productivo y reproductivo;
- vender el producto al por mayor, sin elaborarlo, en la propia finca, en vez de procesarlo y buscar mejores opciones de venta, más cercanas a los consumidores, para venderlos al por menor;
- solicitar que el gobierno subsidie una agricultura antieconómica, en vez de adoptar las medidas productivas, gerenciales y organizativas para **reducir los costos** de producción e **incrementar los precios** de venta, de modo que al lograr rentabilidad, prescindan de los subsidios.

Es evidentemente justo y razonable que los agricultores quieran facilitar y hacer menos sacrificada la dura vida del campo y disminuir el esfuerzo que requieren las actividades agropecuarias. Sin embargo, es necesario tener cuidado para que esta legítima aspiración no

signifique que todas las posibles ganancias de sus actividades vayan a caer en otras manos que no sean las del agricultor; toda facilidad tiene un precio: no siempre lo más fácil es lo más conveniente para la familia rural.

5° Obstáculo

El conformismo en aceptar pasivamente las distorsiones existentes. La larga y persistente reiteración de las distorsiones en las políticas agrícolas y en el funcionamiento de los servicios agrícolas de apoyo, ha contribuido a que se pierda la capacidad de asombro. Este acostumbramiento ha llevado a una suerte de conformismo y permisividad, que conducen a pensar que es normal o por lo menos tolerable que se formen profesionales para el desempleo; que se generen tecnologías irrelevantes o inadecuadas; que las tecnologías adecuadas no sean difundidas y mucho menos adoptadas por quienes deberían beneficiarse de ellas; que los extensionistas permanezcan en las oficinas por no disponer de medios para ir al campo, mientras los agricultores carecen de apoyo técnico y de capacitación; que los recursos del crédito rural sean desviados o mal aplicados; que se sobredimensionen las maquinarias y se desperdicien insumos importados con las escasas divisas de los países; que los servicios agrícolas de apoyo beneficien a las minorías, aunque en sus actos constitutivos se declare exactamente lo contrario; que dichos servicios sean ineficientes y no cumplan con sus objetivos, aunque consuman los escasos recursos públicos; que las instituciones gasten recursos fiscales, pero no produzcan resultados; y que los países con reconocida vocación agrícola hagan grandes importaciones de alimentos, desestimulando así a los productores nacionales.

Mientras siga persistiendo tal permisividad y tolerancia con las distorsiones antes mencionadas, es evidente que el modelo propuesto no podrá llevarse a la práctica, o mejor dicho: ningún modelo, por más apoyo y recursos que tenga, podrá promover el proclamado crecimiento con equidad.

Quienes formulan las políticas agrícolas deberán evitar las influencias indicadas en los cinco puntos antes mencionados, deberán tener plena conciencia de "a quiénes" se beneficia con las políticas de desarrollo agropecuario y, finalmente, **tener espíritu crítico para establecer la diferencia entre las *necesidades* concretas de los agricultores y los *deseos*, estos últimos artificialmente creados por intereses ajenos a las familias rurales.**

11. COMO ADECUARSE A LA ADVERSIDAD PRODUCTIVA Y A LA ESCASEZ DE RECURSOS

En este capítulo se tratará de demostrar que:

- a) algunos factores de producción escasos pueden ser reemplazados por otros más abundantes, sin perder eficiencia productiva y económica;
- b) ciertas tecnologías complejas y caras pueden ser substituidas por otras más sencillas y de menor costo;
- c) varios insumos industrializados pueden ser desplazados por sucedáneos producidos a nivel de las propias fincas;
- d) algunos insumos industrializados pueden ser eliminados o fuertemente disminuidos en los procesos productivos;
- e) el uso de insumos externos puede ser disminuido sin reducir los rendimientos obtenidos actualmente por los agricultores;
- f) los rendimientos pueden aumentarse manteniendo el actual nivel de utilización de insumos y los mismos gastos; y finalmente que
- g) la adversidad físico productiva y la escasez de recursos **no** son obstáculos insuperables que deban seguir manteniendo a los agricultores en el círculo vicioso de miseria.

Para demostrar todo esto, se analizarán los principales factores que convencionalmente se apuntan como restrictivos y obstaculizadores del desarrollo agropecuario. En cada caso se indicará un conjunto de alternativas que permitirían eliminarlos o volverlos menos importantes e incluso prescindibles.

11.1 ¿QUE HACER CUANDO LA TIERRA ES INSUFICIENTE Y DE MALA CALIDAD?

Los 13.500.000 pequeños agricultores de América Latina poseen una superficie promedio de 11,2 hectáreas de tierra, de las cuales apenas 4,2 hectáreas son cultivables y solamente 3,3 hectáreas están realmente cultivadas. Esta situación, comparada con la de los

pocos propietarios de grandes extensiones de tierra, muchas veces subutilizada y ociosa, de por sí justifica la urgente necesidad de que los pequeños agricultores se organicen y movilicen para lograr una distribución más justa y equitativa de este importante factor de producción.

Sin embargo, mientras se desarrolla tal esfuerzo, es necesario adoptar otras medidas paralelas, ya que la insuficiente tierra de los pequeños agricultores será **aún más** insuficiente si ellos:

- siguen utilizando apenas el 80 por ciento de la superficie de que disponen (4,2 hectáreas cultivables versus 3,3 hectáreas cultivadas);
- no adoptan tecnologías capaces de aumentar su productividad (rendimientos más altos y mayor número de cosechas por unidad de tiempo).

Es fácil constatar que la mayoría de las 13 alternativas indicadas en el Capítulo 5 contribuirían a contrarrestar los efectos de la insuficiente superficie de tierra, si fueran debidamente adoptadas. Sin embargo, al no conocerlas, o no haber sido capacitados ni motivados para adoptarlas, ellos continuarán:

- preparando el suelo en forma inadecuada y a destiempo;
- no adoptando medidas elementales para mantener o recuperar su fertilidad;
- no ocupándolo durante todo el año, aun cuando las condiciones climáticas lo permitan;
- no adoptando variedades de ciclo más corto para que produzcan, aun cuando el **período de lluvias** sea de corta duración;
- no haciendo cultivos de relevo, lo que les permitiría aumentar el número de cosechas en un mismo período de tiempo;
- haciendo siembra directa en vez de trasplante, aun cuando la mano de obra no sea un factor limitante y ciertos cultivos permitan la adopción de tal tecnología: haciendo trasplante se podría reducir el tiempo de ocupación de la tierra escasa y los gastos en desmalezamiento, fertilizantes, riego y agroquímicos;
- no cultivando especies de mayor densidad económica o variedades más productivas;

- no realizando las labores agrícolas en forma correcta y en el momento oportuno;
- utilizando semillas de baja calidad y sembrándolas con insuficiente densidad o no reponiendo, de inmediato, las plantas que no han germinado;
- no injertando y no podando los frutales, con repercusiones negativas en la precocidad, rendimiento por mata y número de plantas por hectárea;
- permitiendo que las plagas, malezas y enfermedades reduzcan los rendimientos de sus cultivos y crianzas;
- produciendo rubros menos eficientes por unidad de tierra, de capital y de tiempo, como por ejemplo criar animales mayores en vez de animales menores⁴⁰, animales menores en vez de leguminosas, cereales en vez de raíces y tubérculos, etc., (muchos productores destinan una importante superficie de su escasa tierra a mantener potreros para pastoreo con bajísima capacidad de soporte, en vez de dedicarla al cultivo tecnificado de forrajeras de corte que podrían aumentar la producción de forraje por hectárea y, con ello, ahorrar en cercos o liberar parte de la tierra para el cultivo de otros rubros);
- obteniendo baja productividad de su ganado y alargando innecesariamente el tiempo para empezar la actividad reproductiva y para llegar al mercado (y ocupando la tierra escasa por un período excesiva e innecesariamente largo) debido a la falta de un mejor manejo de la alimentación y de la sanidad;
- permitiendo que ocurran importantes pérdidas en el campo mismo, en la cosecha, en el almacenaje y en el transporte.

En resumen, **si los agricultores no se organizan para conquistar una mayor superficie de tierra, si continúan manteniendo el 20 por ciento de ella improductiva, si no la utilizan durante todo el año, si siguen sin adoptar tecnologías apropiadas que permitirían aumentar los rendimientos de las explotaciones y si tienen importantes**

⁴⁰ Si la tierra es un factor limitante deberá priorizarse la crianza de animales menores (aves, peces, ovejas, cabras, abejas, cerdos, conejos, cuyes, etc.) y obtener de ellos **altos** rendimientos productivos y reproductivos; la escasez de tierra será así inversamente proporcional a los referidos rendimientos.

pérdidas poscosecha, es evidente que la escasa tierra será insuficiente y poco productiva y, en consecuencia, aun más insuficiente. Como se puede observar, además de la insuficiencia de tierra, también existe una inadecuación en la aplicación de las tecnologías agropecuarias y gerenciales, que contribuye a hacerla aun más insuficiente. El mejor argumento para demostrar lo anterior y las reales posibilidades de "agrandar" la superficie de tierra, es comparar el dibujo N° 2 con el N° 6, lo que permite constatar la imperiosa y urgente necesidad de orientar y capacitar a los productores para que ellos mismos realicen dicha transformación, a partir de tecnologías apropiadas a los recursos que poseen, en vez de seguir esperando perfeccionismos inalcanzables y utopías dependientes de decisiones y aportes externos. No siempre la mejor forma de aumentar la producción de los pequeños agricultores es concederles más tierra.

11.2 ¿QUE HACER CUANDO EL CREDITO ES ESCASO E INACCESIBLE?

Los recursos que el Estado asigna para los programas de crédito rural son reconocidamente insuficientes; los altos costos operativos de las agencias oficiales de crédito, la concesión de subsidios, la alta morosidad en la recuperación de los préstamos y las condonaciones de deudas, los hacen (o hicieron) aun más insuficientes; y además, los trámites burocráticos para su obtención son normalmente muy engorrosos. Todo esto, sumado al hecho de que suelen ocurrir interferencias o favorecimientos políticos en su otorgamiento en favor de los grandes productores, conduce a que la inmensa mayoría de los agricultores no tenga acceso a este importante factor que debería tener como objetivo **estimular la introducción de innovaciones tecnológicas y gerenciales, mejorar la eficiencia productiva y aumentar la productividad agropecuaria.**

En muchos casos la filosofía y los objetivos del crédito rural oficial han sido desvirtuados, pues este instrumento no ha sido utilizado para fomentar la **introducción de innovaciones** tecnológicas y gerenciales ni para propiciar que los factores de producción, propios o adquiridos, sean aplicados racionalmente⁴¹. Más bien, el crédito ha servido para financiar: i) campañas de aumento de la producción sobre la base de tecnologías que ya son adoptadas por los agricultores y, en consecuencia, sin cumplir ninguna función

⁴¹ Esta distorsión significa que luego de hacer (el Estado) un gran esfuerzo para conceder el crédito a un agricultor, se desperdicia la potencialidad y la oportunidad de introducir innovaciones tecnológicas, con lo que se pierde en gran parte su razón de ser y los principales motivos para que el Estado lo conceda a los agricultores.

inductora a la modernización tecnológica; ii) la adquisición de insumos y equipos; y iii) inversiones en obras de infraestructura. Es decir, el crédito rural ha sido un estimulante de la utilización de "tecnologías de producto" y no tanto del uso de "tecnologías de proceso". Ello se debe, en parte, a que **hay una equivocada tendencia a pensar que la introducción de innovaciones tecnológicas es sinónimo de incorporación de insumos y maquinarias, y a establecer una condicionalidad entre ambos, lo que no siempre, ni necesariamente, es verdadero.**

El crédito oficial suele ser concedido en **montos elevados** a favor de unos **pocos agricultores**, con el agravante de que a **estos mismos** beneficiarios les es ofrecido **año tras año**. Muchas veces el crédito se destina a financiar **todos** los años, los insumos y servicios de bajo costo que podrían y deberían ser costeados con recursos propios de los agricultores, recursos que deberían haber sido generados con la rentabilidad de la actividad agropecuaria de los ciclos anteriores.

Al proceder de esta manera, los escasos montos del crédito rural oficial se agotan rápidamente para satisfacer a una minoría y el Estado deja de atender a la gran mayoría de pequeños agricultores. Esta **gran mayoría** necesitaría el crédito **en pequeñas cantidades** y lo requeriría unas pocas veces, para financiar factores de producción **perdurables**, como por ejemplo, algunas hembras preñadas (vaca, cerda, oveja, cabra, coneja, cuy), una colmena de abejas, algunas aves de corral, semillas mejoradas (no híbridas) de distintas especies, ciertos insumos mínimos, herramientas e implementos agrícolas para tracción animal, etc. Algunos de estos factores (animales y semillas) se multiplicarían y reproducirían en los años siguientes, **liberando a los agricultores** de la necesidad de recurrir todos los años a los agentes financieros en busca de nuevos préstamos. De esta forma, habría disponibilidad de crédito rural para financiar a **otros** productores aún no beneficiados.

Siempre que fuese posible, el crédito debería ser concedido para empresas de tipo comunitario (con garantía y responsabilidad solidaria) y reproducible, las que se encargarían de ofrecer servicios y recursos a los miembros del grupo organizado; a modo de ejemplo: campos comunitarios para la producción de semillas o plantones injertados; unidad grupal para la producción de raciones; crianza de cerdos en sistema de condominio; adquisición de un semental de mejor potencial genético; compra de maquinaria para uso multipredial, etc.

De esta forma con **una única operación de crédito** se financiaría **una empresa perdurable**, que multiplicaría y produciría bienes para los asociados durante muchos años; este mecanismo reemplazaría el inadecuado procedimiento de que **cada agricultor**, en forma individual, tenga que enfrentar **todos los años** los engorrosos trámites del banco o recurrir al

usurero para comprar, también **en forma individual**, los varios insumos que los beneficiarán una **única vez**. En otras palabras, sería un crédito para que el grupo produzca **colectiva y recurrentemente** los factores de producción en las propias comunidades, en vez de créditos para que **cada agricultor** compre individualmente dichos factores a los intermediarios cada año.

El crédito oficial debería tener un carácter instrumental y multiplicador y ser concedido como apoyo o estímulo **inicial** para que todos los agricultores, al tecnificar sus actividades agropecuarias, consigan lograr uno de estos dos importantes objetivos:

a) producir (en vez de comprar) algunos factores posibles de ser producidos en el predio (semillas, plantones, abonos, animales de trabajo y de producción, etc.); o

b) generar los recursos financieros necesarios para adquirir aquellos factores que **no** pueden ser producidos en la finca. El predio eficiente y muy diversificado debería ser el banco del agricultor.

Dicho de otra forma, en primer lugar el crédito rural oficial debería ser un "estimulador" de la eficiencia técnica y gerencial de las actividades agropecuarias y no un "compensador" que subsidie la ineficiencia, ni un "facilitador" que estimule la compra de insumos y equipos⁴². En segundo lugar, la tradición de conceder montos elevados a unos pocos agricultores más pudientes y año tras año, debería ser reemplazada por una orientación hacia la concesión de pequeños montos para actividades iniciales con efecto multiplicador; el crédito sería concedido en una sola operación, en forma colectiva, a un grupo de agricultores, sólo para facilitarles el despegue inicial. Al darles este despegue, el crédito permitiría que los agricultores se liberasen de su dependencia en los años siguientes (al generar en sus propios predios los recursos necesarios para financiar las actividades del próximo ciclo de cultivos); en vez de perpetuarla como suele ocurrir en la actualidad.

⁴² Cuando el crédito fue abundante y subsidiado, más bien actuó como un "desestimulador" de la eficiencia y un estimulador del consumismo tecnológico y del sobredimensionamiento de las inversiones. El Estado no tiene capacidad financiera para **sostener en el tiempo** los mecanismos artificiales compensadores de las ineficiencias del negocio agrícola.

Al reducir el monto del crédito, eliminar su perennidad, aplicarlo en inversiones reproducibles y evitar que sea concedido año tras año a una misma minoría de privilegiados, habría recursos suficientes que podrían ser extendidos a la gran mayoría de pequeños agricultores. Como se ve, la insuficiencia de recursos podría ser atenuada si se adoptaran medidas que dieran al crédito escaso un carácter más democrático y el necesario efecto multiplicador. De no hacerlo, los recursos serán cada vez más insuficientes.

Por otra parte, debe reconocerse que la corrección de las distorsiones antes mencionadas, aunque necesaria, no será suficiente. El crédito rural oficial, de por sí ya escaso y mal utilizado, será todavía más escaso si:

- a) los factores de producción financiados siguen siendo mal utilizados o desperdiciados, en virtud de la inadecuada e insuficiente capacitación de los agricultores (por ejemplo, utilizar plaguicidas de amplio espectro que eliminan inclusive los enemigos de las plagas, en vez de eliminar sólo éstas, o utilizar herbicidas para eliminar leguminosas de las pasturas por considerarlas como malezas);
- b) los recursos aportados continúan siendo desviados hacia otras actividades más rentables o remuneradoras fuera del sector agropecuario;
- c) sigue utilizándose en la compra de insumos prescindibles o que podrían ser reemplazados por otros producidos en las mismas fincas;
- d) se siguen aplicando para financiar equipos o inversiones sobre-dimensionados.
- e) los productores **no** aplican todas las innovaciones que no dependen del crédito (no puede alegar falta de crédito el agricultor que aún no incorporó las muchas tecnologías que reconocidamente no dependen del aporte crediticio).

Para que el factor crédito sea menos indispensable, los pequeños agricultores podrían adoptar las siguientes medidas tecnológicas, gerenciales y organizativas:

11.2.1 Diversificar sus actividades productivas

Como fruto de la diversificación, cada agricultor podría tener una "granja integrada autosuficiente" y producir en ella prácticamente todos los ingredientes necesarios para ofrecer *diariamente*, a su familia y a sus animales, una alimentación

completa y balanceada, además de asegurar la obtención *diaria* de pequeños ingresos y el aporte de ciertos insumos que reemplazarían a los insumos externos. Al hacerlo, sería más autosuficiente e indiscutiblemente se volvería *mucho menos* dependiente del crédito.

Los agricultores que se dedican al monocultivo que les genera alimentos e ingresos apenas una o dos veces al año, evidentemente serán *mucho más* dependientes del crédito, no sólo para comprar los alimentos y otros productos para el hogar, sino también para satisfacer sus necesidades productivas (insumos).

11.2.2 Mejorar la administración de sus predios

Los agricultores deberían utilizar íntegra y racionalmente todos los recursos productivos que poseen (tierra, mano de obra familiar, agua, equipos, animales de producción, animales de trabajo, etc.), para que éstos rindan en la plenitud de sus potencialidades como alternativa realista para **no** necesitar adquirirlos en mayor cantidad. Al planificar los cultivos y las crianzas, deberían priorizar los rubros que generan ingresos, en **distintas épocas del año** y ojalá durante el año entero (lechería, olericultura, bananicultura, ganadería menor, etc.). Con estas dos medidas se volverían mucho **menos** dependientes del crédito.

11.2.3 Hacer inversiones en forma conjunta

Existen ciertas inversiones que por razones de orden técnico o económico no se justifica hacerlas individualmente, pero que bien podrían ser efectuadas conjuntamente con los vecinos; por ejemplo, uso de sementales y maquinarias, construcción de obras de riego, centros de acopio y enfriamiento de leche, queserías rurales, etc. De esta forma sería posible reducir los gastos y disminuir la **dependencia** del crédito rural.

Como se ve, es necesario desmitificar la importancia del crédito, introduciendo innovaciones tecnológicas y gerenciales que lo hagan **menos** imprescindible. Es impresionante lo mucho que los propios agricultores podrían hacer para volverse **menos** dependientes de ese

factor supuestamente imprescindible, pero que de hecho no es tal⁴³; no se debe, por lo tanto, sacralizarlo. Igualmente impresionante es constatar los inmensos esfuerzos que se hacen para que los agricultores accedan a dicho factor y los mínimos esfuerzos que se hacen para disminuir su dependencia de él y para volverlo más eficiente, cuando disponible.

Y para concluir: a) si el crédito fuera tan eficaz y eficiente no habría tantos agricultores endeudados (si los hay, significa que cuando hubo crédito muchas veces les creó nuevos problemas en vez de solucionarlos); b) si hubiera abundancia de recursos para el crédito rural, tampoco sería la solución para los pequeños agricultores, debido a su baja capacidad de endeudamiento (por insuficiencia de garantías reales) y de restitución (debido a la baja rentabilidad) y c) si en los tiempos en que el crédito era fuertemente subsidiado no fue tan seguro y beneficioso para los agricultores ¿cómo lo será ahora que las tasas de interés son reales y positivas? Definitivamente, es necesario combatir la mitificación del crédito y con ello, la mistificación de los agricultores. Si el Estado ya no tiene crédito para distribuir no le queda más remedio que enseñar a los agricultores para que sepan prescindir de él o generarlo en sus propias fincas.

11.3 ¿QUE HACER CUANDO LAS SEMILLAS MEJORADAS SON EXCESIVAMENTE CARAS?

Las semillas mejoradas tienen un gran potencial para aumentar los rendimientos por superficie cultivada; en algunos casos, el simple cambio de este factor permite obtener extraordinarios incrementos en la productividad. Sin embargo, a pesar de ello y por distintas razones, los pequeños agricultores normalmente no utilizan semillas de mejor calidad (genética, física, sanitaria y fisiológica); los bajos rendimientos que por tal motivo obtienen, requieren que amplíen la superficie cultivada más allá de lo que sería necesario; y esta ampliación les exige un importante, agotador e innecesario aporte adicional de mano de obra. Los agricultores no pueden seguir sembrando **granos** de baja productividad y estar condenados por lo tanto a una

⁴³ Un estudio realizado en Brasil indica que el monto de crédito rural oficial disminuyó de 20.830 millones de dólares EE.UU. en 1980 a 8.590 millones en 1993; y que en esos 13 años la producción agropecuaria aumentó en 44,6%, a pesar de que en ese mismo período la superficie cultivada bajó del índice 100 al 88,7, es decir aumentó la producción vía incremento de la productividad, a pesar de la reducción del monto de crédito que el gobierno concedió a los agricultores.[11].

producción insuficiente, muy especialmente en zonas de minifundio, donde con más razón es necesario obtener mayor cantidad de alimentos por unidad de tierra, ya sea cultivando variedades más precoces, más productivas o más nutritivas.

La incidencia de las semillas en el costo total de producción es habitualmente muy baja (existen algunas excepciones, como por ejemplo, los tubérculos de papas) comparada con los indiscutibles beneficios que producen en términos de aumento de los rendimientos. En virtud de lo anterior, aunque las semillas sean caras, los agricultores deberán hacer especiales esfuerzos para acceder a un material de buen potencial productivo. En el caso de que no puedan comprarlas todos los años, deberían adquirirlas en pequeñas cantidades (no híbridas) y multiplicarlas para tenerlas disponibles para los años siguientes, a muy bajos costos.

Al respecto, una publicación de la FAO denominada "**Autoabastecimiento de semillas de calidad: una solución al alcance del pequeño agricultor**" demuestra las reales posibilidades que tienen los campesinos, por limitados que sean sus recursos, para producir sus propias semillas. En dicha publicación se menciona, a modo de ejemplo, que para producir aproximadamente los 20 kg de semillas que son necesarios para sembrar una hectárea de maíz, sería suficiente cultivar (con buena tecnología), en el año anterior una parcela con una superficie inferior a 100 metros cuadrados y que, para sembrar esta reducida superficie, se requeriría comprar apenas 150 a 200 gramos de semillas de buena calidad. ¿Cuál es el agricultor que no puede comprar 150-200 gramos de semillas y cultivar **con prolijidad**, una parcela de 100 metros cuadrados para multiplicarlas⁴⁴?

Como alternativa, los pequeños agricultores podrían mantener un campo comunitario de producción de semillas y plántones, el que sería conducido por uno de sus miembros, previa y adecuadamente capacitado para tal fin. También podrían obtener los materiales de propagación a través de selección masal, como por ejemplo escoger las plantas más sanas, más vigorosas y más productivas; en el caso del maíz, eliminar los granos de las extremidades de las mazorcas; en el caso de las papas, marcar las plantas con síntomas de virus y destruirlas para que sus tubérculos no se mezclen con los destinados a semillas; en el caso de las leguminosas, eliminar las vainas más cercanas al suelo; en el caso de la yuca, utilizar el tercio medio de las

⁴⁴ Adicionalmente, esta alternativa tiene un extraordinario efecto educativo y motivador, a través del cual el propio agricultor se dará cuenta que si él fue capaz de cultivar con racionalidad y eficiencia una superficie de 100 metros cuadrados por qué no será capaz de hacerlo en una superficie de 1000 ó de 10.000 metros cuadrados o de hacerlo en toda la extensión del cultivo. Si fue capaz de hacerlo con el maíz, ¿por qué no podrá hacerlo con el frijol, la soya o con el maní?

plantas y escoger éstas en función de la sanidad y del número de raíces; en el caso de las hortalizas, seleccionar las plantas más sanas y más productivas, guardando los mejores frutos para obtener semillas; etc. Adicionalmente, cosecharlas en la fecha más próxima de la maduración fisiológica, secarlas inmediatamente después de la cosecha, y almacenarlas en lugar fresco, seco, ventilado y protegido de las plagas.

Como se puede constatar, los pequeños agricultores podrían tener reales posibilidades de disponer de semillas de mejor calidad, sin que para ello sea necesario que año tras año gasten dinero en su compra; o que estén sujetos a que no lleguen a tiempo de sembrarlas, no tengan buena sanidad, germinación y pureza, o su potencial productivo sea insatisfactorio.

Sin embargo, la gran mayoría de los agricultores, al no adoptar estas medidas y al no disponer de recursos para comprar semillas mejoradas, siguen sembrando año tras año sus **granos** de bajo potencial productivo, con desconocido y frecuentemente bajo poder germinativo y muchas veces contaminados con patógenos, plagas y semillas de malezas, lo que sumado al hecho de no hacer test de germinación y de no regular la sembradora, redundan en una inadecuada densidad de plantas y, en consecuencia, en bajos rendimientos. En estas condiciones, de poco servirá que los agricultores gasten sus escasos recursos en regar y aplicar fertilizantes y pesticidas, porque debido a las razones antes mencionadas, el cultivo no responderá adecuadamente a estos factores externos y de alto costo.

11.4 ¿QUE HACER CUANDO LOS FERTILIZANTES QUIMICOS SON CAROS E INACCESIBLES?

Los suelos de los pequeños agricultores generalmente están muy erosionados y tienen baja fertilidad; consecuentemente, una medida **imprescindible** para hacer factible esta estrategia de autodesarrollo endógeno, es recuperar y mantener la fertilidad del suelo para aumentar su productividad. Para tal fin, es **muy conveniente** que los agricultores incluyan en sus sistemas de producción la crianza de animales y la rotación de cultivos con leguminosas inoculadas. Debido al agotamiento de los suelos, es difícil aumentar los rendimientos de los cultivos sin utilizar abonos orgánicos o fertilizantes químicos. Desafortunadamente, estos últimos tienen precios que muchos pequeños agricultores no pueden pagar; **pero afortunadamente, la recuperación y la mantención de la fertilidad de los suelos no necesariamente son sinónimo de permanentes y costosas incorporaciones de fertilizantes sintéticos**. La ciencia agronómica dispone de otras alternativas que hacen que los fertilizantes químicos sean **menos** imprescindibles y, si persiste la imprescindibilidad de su uso, que sean

más eficientes. Algunas de las alternativas incluidas en el Capítulo 5 demuestran claramente tales posibilidades.

Si los agricultores **no** adoptan dichas alternativas; **si producen monocultivos que no les permiten hacer rotaciones con leguminosas inoculadas; si en sus sistemas de producción no incluyen a los animales, los que ayudarían a recuperar la fertilidad de los suelos a través de las praderas y del estiércol; si dejan el suelo sujeto a erosión por mantenerlo a descubierto durante largos períodos del año, en vez de sembrar algún cultivo de cobertura para abono verde; si desperdician o queman la materia orgánica disponible; si no hacen análisis de suelo antes de aplicar los fertilizantes químicos y los incorporan en cantidad, formulación⁴⁵, época (sin parcelar la aplicación) o localización inadecuada; si no siembran en curvas de nivel; si no eliminan las malezas en el momento oportuno y permiten que éstas -y no los cultivos- consuman los nutrientes de los fertilizantes; si todo ello ocurre (y en general lamentablemente ocurre), es evidente que los agricultores seguirán muy dependientes del uso de fertilizantes químicos y deberán comprarlos en cantidades superiores a las que serían necesarias si adoptaran las alternativas tecnológicas recién mencionadas.**

11.5 ¿QUE HACER CUANDO LAS RACIONES Y LOS CONCENTRADOS SON MUY CAROS?

"Conviene señalar que en los programas gubernamentales de la mayoría de los países latinoamericanos, el aspecto de alimentación es el que menos atención recibe. Con frecuencia se sostiene que la baja producción de los animales de las pequeñas unidades agropecuarias, se debe a su bajo potencial genético. Bajo esa premisa, se invierten sumas considerables de dinero en importaciones de animales de "mejor" calidad genética y en programas de inseminación artificial y hasta de transferencia de embriones con resultados negativos. La magnitud en que la alimentación afecta la productividad animal, se puede apreciar en los resultados de un experimento llevado a cabo en la sierra del Perú (IVITA, 1974). Ovejas criollas procedentes de varias comunidades campesinas, con un peso promedio de 19,7 kg a los 20 meses de edad y preñadas, fueron trasladadas a potrero de 'rye grass' y 'trébol blanco', previo tratamiento contra

⁴⁵ Es frecuente que agricultores mal orientados compren fórmulas compuestas de fertilizantes que contienen N, P y K, en circunstancias en que el cultivo anterior fue una leguminosa inoculada y, en consecuencia, el suelo probablemente requiere menos nitrógeno; o que el bosque fue recientemente cortado y quemado y, en esas condiciones, el suelo posiblemente tiene suficiente potasio.

parásitos gastrointestinales. Sus corderos, nacidos en el nuevo ambiente, pesaron al destete, a los 90 días, un promedio de 17,0 kg". [9] Ello significa que alcanzaron en 90 días casi el mismo peso que a sus madres les llevó más de 600 días.

Muchos productores no logran hacer económicamente viables sus explotaciones pecuarias por el hecho de alimentar a sus animales con grandes cantidades de raciones y concentrados industriales. Por su alto precio, éstos encarecen muchas veces **innecesariamente** los costos de producción. Los agricultores podrían reducir los costos de la alimentación de sus animales, si estuvieran sensibilizados sobre la importancia de algunas de las medidas mencionadas a continuación y si fueran debidamente capacitados para adoptarlas:

- 1) Mejorar sus pasturas a través de la introducción de gramíneas más productivas y nutritivas y su asociación con forrajeras leguminosas debidamente inoculadas, manejándolas adecuadamente para que produzcan forrajes en mayor cantidad y de mejor calidad. La base de la alimentación de los poligástricos debería estar constituida por pasturas para reducir los costos, y para que ellos no compitan con los seres humanos y con los animales monogástricos. Para los poligástricos, las raciones y concentrados de origen industrial deberían ser un complemento, después de agotadas las siguientes alternativas: pastoreo directo; forrajes para corte y consumo *in natura*; heno y/o ensilaje; y granos producidos en el predio. Los concentrados deberían ser utilizados en forma estratégica, suministrándolos en mayor cantidad a las vacas que producen más, en las etapas que tienen mayor capacidad de respuesta y en el momento en que son mayores sus requerimientos nutricionales, para compensar el agotamiento provocado por la mayor producción de leche. En virtud de su alto costo los concentrados **no** deberían ser utilizados en forma indiscriminada independientemente del desempeño productivo de **cada** vaca.
- 2) Almacenar los excedentes en épocas de abundancia (ensilaje, heno) para utilizarlos en períodos de escasez. Mejor aún, si fuera posible (y muchas veces lo es) sembrar especies que produzcan inclusive en los **períodos críticos**, como por ejemplo, sembrar avena o col forrajera durante el invierno en las zonas templadas o leguminosas arbóreas/arbustivas y caña de azúcar en las zonas tropicales. Estas son alternativas muy interesantes para producir "heno o ensilaje vivo" y tenerlos disponibles en las épocas de escasez, sin necesidad de incurrir en todos los gastos (en dinero y en tiempo) para la preparación, almacenaje y conservación de ensilaje o heno convencionales.

- 3) Cultivar verdeos o forrajes para corte, porque su rendimiento generalmente es superior al de las praderas en régimen de pastoreo.
- 4) Implantar bancos de proteínas.
- 5) **Usar antiparasitarios para que sean los animales y no los parásitos los que consuman los nutrientes de los forrajes y raciones.**
- 6) Elaborar sus propias raciones, a partir de la materia prima que producen o que podrían producir en sus mismos predios. En las fincas de los pequeños agricultores de América Latina se producen, o se podrían producir, materias primas con las cuales podrían obtener forrajes y raciones de excelente calidad, tales como maíz, sorgo, soya, alfalfa, trébol, guandul, gliricidia, desmodium, centrosema, soya perenne, algarrobo, leucaena, stilosantes, caña de azúcar, ramio, yuca, camote, zapallo, etc. **Con algunas de estas especies**, los agricultores podrían mejorar sus praderas monofíticas, aumentar su capacidad de soporte y mejorar su valor nutritivo; **otras** les permitirían complementar sus pasturas mediante producción de forrajes para corte; y por último, **ciertas especies** les posibilitarían la producción de sus propias raciones a nivel predial, comprando apenas pequeñas cantidades de sales minerales y de proteínas de origen animal (sólo para los monogástricos).

Estas raciones caseras pueden ser de calidad superior a las industrializadas y sus costos son incomparablemente más bajos; cuando son complementadas por el suministro de alfalfa verde o por el pastoreo con forrajeras rústicas y palatables, los gastos en alimentación se reducen en forma muy significativa. Si consideramos que en ciertas crianzas, como la de cerdos, la alimentación constituye el 80 por ciento del costo total de producción, es evidente que el **comprar o producir** las propias raciones determinará si el agricultor tendrá **pérdidas o ganancias** en su actividad.

Es inaceptable que los pequeños agricultores produzcan algunas de las valiosas materias primas antes mencionadas (maíz, sorgo, soya, alfalfa, yuca, etc.), las vendan *in natura*, a precios bajos, y posteriormente compren a altos precios las raciones fabricadas, en gran parte, con estos mismos ingredientes. Se hace necesario advertirles que al proceder de esta manera, probablemente están comprando una ración que fue fabricada con los mismos ingredientes producidos por ellos, los cuales, luego de hacer un largo recorrido desde sus fincas de origen hasta el centro industrial, regresan debidamente procesados y vendidos a elevados precios. Mediante este procedimiento

equivocado, los productores no se dan cuenta que están **compartiendo** sus escasas ganancias con el intermediario que les compró la materia prima, con el industrial que la procesó y con el intermediario que les vendió la ración, y que además, están también pagando el flete de ida y vuelta, los impuestos y otros gastos incorporados al precio final de la ración o concentrado.

Más dramático aun es constatar que muchas veces estos productores necesitan recurrir a los agentes de crédito, endeudarse y pagar intereses para comprar una ración que, como se dijo, muy probablemente ha sido fabricada con los ingredientes producidos en sus propios predios. Estas y otras distorsiones similares (cuyas soluciones podrían y deberían estar al alcance de los agricultores), son importantes causas de sus ingresos insuficientes. Si los productores estuvieran debidamente capacitados para fabricar dichas raciones en sus propias fincas o comunidades, ahorrarían los recursos que les permitirían pagar, en corto tiempo, el costo del motor y el triturador necesarios para moler los ingredientes. Una buena capacitación (hecha una sola vez) sería suficiente para liberarlos de la dependencia perjudicial e innecesaria de la adquisición de raciones (que se repite en forma rutinaria, durante todas sus vidas).

Como puede verse, los recursos productivos suelen estar disponibles en sus propios predios, las soluciones existen y son eficaces; sólo hace falta capacitar a los agricultores y demostrarles que ellos mismos son capaces de solucionar sus problemas a partir del mejor uso de sus **propios** recursos.

11.6 ¿QUE HACER PARA MEJORAR EL POTENCIAL GENETICO DE LOS ANIMALES?

Los pequeños agricultores normalmente tienen pocos animales de producción, debido a la insuficiencia de recursos para adquirirlos en mayor cantidad, la reducida superficie de sus tierras y la baja capacidad de soporte de sus pasturas. Agrava esta situación el hecho de que necesitan un semental y tienen pocas hembras, por lo que generalmente existe un sobredimensionamiento del primero en relación con el número de hembras (por ejemplo tienen un reproductor para cinco vacas, cuando lo ideal sería un semental para 25 ó 30 hembras). En virtud de este sobredimensionamiento, los productores contribuyen, sin quererlo, a que la superficie de su escasa tierra sea aun más reducida, porque el semental ocupa el espacio y consume los alimentos que podrían ser destinados a más de una hembra adicional.

La otra agravante es que tanto los reproductores como las hembras generalmente son de bajo potencial genético y cada pequeño agricultor no puede tener un buen semental. Una alternativa sería la organización de los agricultores para que en conjunto adquieran un

reproductor de mejor potencial, que pueda atender a un número ideal de hembras pertenecientes a varios integrantes del grupo; los agricultores entenderán que les resultará mucho más económico adquirir y alimentar a un único pero buen semental, que comprar cinco reproductores mediocres y alimentar cinco de ellos innecesariamente. La segunda alternativa sería constituirse en grupo para contratar los servicios de inseminación artificial (u organizar su propio servicio).

Con cualquiera de las dos alternativas se superaría el problema del sobredimensionamiento. Al eliminar el semental individual, cada productor podría tener una vaca adicional y, sobre todo, mejoraría la calidad genética de la masa ganadera arrojando reconocidas e indiscutibles ventajas productivas y económicas. Sin embargo, la mayoría de los productores no adoptan estas soluciones, no tanto por falta de condiciones económicas para hacerlo, sino más bien por ausencia de sensibilización sobre la importancia de mejorar el potencial genético de su masa ganadera y por desconocimiento de sus reales posibilidades de poder hacerlo.

De más está decir que de poco servirá que los productores mejoren el potencial genético de su ganado, si antes de ello no han mejorado y aumentado la producción de forrajes, si no han producido sus propias raciones, si no han almacenado forraje para las épocas de escasez, si no han destetado precozmente a los terneros, si no han mejorado la eficiencia reproductiva (anticipando la edad de reproducción, reduciendo los intervalos entre partos, aumentando el número de crías por parto y el número de animales destetados) y si no han vacunado, mineralizado y desparasitado a sus animales.

Una reflexión sobre los temas incluidos en los puntos 11.5 y 11.6

En estos dos puntos fueron incluidas algunas alternativas que permitirían a los productores pecuarios aumentar la producción y la productividad de su masa ganadera, por medio de la adopción de medidas **compatibles** con los recursos que normalmente poseen.

No obstante lo anterior, los productores generalmente no lo hacen, entre otras razones porque no se dan cuenta de las pérdidas que les acarrea el adoptar métodos tradicionales de crianza de sus animales. Tampoco se les ha demostrado que disponen de los recursos necesarios, que tienen reales posibilidades de introducir innovaciones de bajo costo y que son capaces de hacerlo. Con el propósito de motivar a los productores para que adopten las medidas antes propuestas, es útil hacerles ver, entre otras cosas que:

- a) Si una vaca empieza a parir a los 42 meses pudiendo hacerlo a los 28, si tiene un parto cada 24 meses pudiendo tenerlo cada 13 meses, y si al novillo le toma cinco años llegar al mercado pudiendo hacerlo a los dos años y medio, es evidente que el agricultor verá sus ingresos sensiblemente reducidos; además, necesitará más tierra y mayor cantidad de alimentos para mantener animales que durante un largo tiempo consumen, pero virtualmente no producen, o producen por debajo de sus posibilidades.
- b) Si una vaca produce tres litros diarios de leche durante 180 días pudiendo producir seis litros durante 300 días, los ingresos disminuyen, ya que produjo apenas 540 litros de leche por lactancia, en circunstancias en que podría haber producido 1.800; además, hay una capacidad ociosa correspondiente a un factor de producción caro -como son las vacas- que a los productores pecuarios les cuesta mucho adquirir. **Si las vacas producen poca leche, la prioridad no necesariamente deberá consistir en comprar más vacas, sino en mejorar el desempeño productivo y reproductivo de las ya existentes**, fundamentalmente con mejor alimentación y cuidados sanitarios. Es necesario sensibilizar a los agricultores sobre la importancia de la productividad y demostrarles que aumentar el número de vacas no es la única alternativa (ni la más importante) para incrementar la producción de leche y mejorar sus ingresos.
- c) Si una cerda tiene tres partos en dos años y logra destetar en ese período a apenas 15 lechones pudiendo tener cinco partos y destetar 35; y si éstos demoran 11 meses en llegar al peso de mercado en vez de hacerlo en seis meses, es evidente que se producirá desperdicio de animales de producción, tierra, instalaciones, mano de obra y, muy especialmente, del factor de mayor costo que es la alimentación, porque las hembras dejaron de producir 20 lechones y los 15 lechones destetados consumieron recursos por cinco meses adicionales, durante los cuales no produjeron o lo hicieron por debajo de sus potencialidades.

Múltiples y reiteradas experiencias han demostrado que para mejorar la producción ganadera no necesariamente se requiere de grandes inversiones, ni de instalaciones muy sofisticadas, ni de animales de alto potencial genético, ni de trasplante de embriones, ni de polivitamínicos o suplementos de concentrados industrializados. Solamente se requiere mejorar la alimentación (con componentes producidos en el propio predio), la sanidad y la reproducción.

11.7 ¿QUE HACER PARA EVITAR RIESGOS E INCERTIDUMBRES?

Las actividades agropecuarias están sujetas a riesgos tales como la incidencia de plagas y enfermedades y las adversidades climáticas y a incertidumbres sobre precios, comercialización, etc. Es necesario que los agricultores disminuyan las probabilidades de verse afectados por riesgos e incertidumbres porque muchos de ellos son fácilmente evitables o atenuables. Con tal propósito, podrían adoptar las siguientes medidas:

- 1) Planificar con sus vecinos las actividades agropecuarias (rubros y superficies), con el fin de adecuar la oferta a la demanda y con ello evitar la superproducción y la caída de precios, o sea hacer la denominada "producción programada".
- 2) Diversificar la producción para no depender de uno o de pocos rubros. Es fácil de entender que si los agricultores se dedican a pocos rubros (o a uno sólo), es más probable que una adversidad climática, la incidencia de una plaga o enfermedad, o un precio desfavorable los afecte más gravemente. A modo de ejemplos: si la insuficiencia de lluvias daña el maíz, quizás se salve el sorgo, que es más resistente al estrés hídrico; si una helada imprevista daña la papa, tal vez se salven las arvejas, las lentejas, la avena y la cebada; si alguna enfermedad destruye la papa, probablemente no afecte al camote o a la yuca; y si la fiebre porcina afecta a los cerdos, todas las demás especies se salvarán porque no son susceptibles a dicha enfermedad.

El hecho de que no ocurra ninguna adversidad climática o sanitaria, no significa que los agricultores **de monocultivo** estarán a salvo, porque la producción será satisfactoria para la mayoría de ellos y los precios se reducirán; al año siguiente, entonces, pocos sembrarán el rubro afectado y los precios se elevarán; al tercer año, todos sembrarán el referido rubro y los precios se reducirán; y así ocurrirá sucesivamente. La diversificación de la producción agrícola y pecuaria es una alternativa realista para romper este círculo vicioso que impide a los agricultores aumentar sus ingresos; porque la diversidad espacial y temporal disminuye los riesgos y asegura la estabilidad. La diversificación de rubros agrícolas y su integración con los rubros pecuarios es el mejor antídoto contra los riesgos; ella es la "compañía de seguros" del agricultor.

- 3) **Escalonar las siembras o utilizar variedades con distintos ciclos vegetativos, para disminuir los riesgos climáticos, desestacionalizar la oferta y alargar el período de comercialización; al hacer esto último, podrán vender mayores cantidades y hacerlo a mejores precios.**

- 4) Producir rubros no perecederos que técnica y económicamente puedan tener postergada su venta, si en el momento de la cosecha las condiciones de mercado no son favorables.
- 5) Producir rubros que puedan ser procesados o transformados en otro producto si el mercado así lo recomienda (por ejemplo, elaborar frutas secas o transformar maíz y soya en cerdo).
- 6) Adoptar medidas contra una posible incidencia de plagas y enfermedades en los cultivos o contra enfermedades y parásitos de los animales. En las condiciones de los pequeños productores pecuarios de muchos países de la Región, la incidencia de fiebre aftosa, mastitis, parásitos gastrointestinales, garrapatas y dermatobiosis, es muy frecuente, y, como tal, debería recibir medidas permanentes de profilaxia, diagnóstico y control. De no hacerlo, los productores pecuarios tendrán grandes pérdidas, con la agravante de que algunas no son fácilmente perceptibles porque los animales no mueren. No obstante, se reducen la producción y la fertilidad y baja el índice de conversión alimentaria con lo que se desperdician raciones, aumentan los gastos sanitarios, se alarga el tiempo para llegar al peso de mercado, etc. Los productores deberían ser capacitados en medidas profilácticas y primeros auxilios veterinarios; para poder evitar importantes e innecesarias pérdidas en su ganadería.

11.8 ¿QUE HACER CUANDO LOS INSUMOS AGRICOLAS SON MUY CAROS?

Si por falta de orientación, los agricultores cometen en sus actividades **productivas** algunas de las distorsiones mencionadas en este documento, requerirán crecientes cantidades de insumos, los que en gran parte se desperdiciarán, además de no producir los resultados deseados.

Desafortunadamente, **existe una fuerte presión por parte de los intereses comerciales, que utilizan eficaces y poderosos medios publicitarios para motivar a los agricultores a comprar y utilizar más insumos industrializados** y otros componentes materiales que pueden ser patentados y comercializados por las grandes empresas que los fabrican. **Sin embargo, pocos son los esfuerzos en el sentido de capacitar a los agricultores para que adopten tecnologías alternativas que les permitan *disminuir* la dependencia del uso de insumos industrializados, o advertirlos sobre su correcta utilización, cuando sean**

realmente indispensables. Por razones de orden comercial, no se motiva a los agricultores para que usen las "tecnologías de proceso", porque éstas no son comercializables. Con tal desequilibrio de esfuerzos en pro del uso de las "tecnologías de producto", no es de sorprender que los agricultores utilicen insumos innecesarios, que los apliquen en exceso y, muchas veces, en forma equivocada.

La diversificación mencionada en varios puntos de este capítulo permitiría que los propios agricultores produjeran en sus fincas algunos sucedáneos, los que reemplazarían con menores costos a los insumos industrializados. En realidad, es posible convertir sus predios en verdaderas "fábricas" de reemplazantes de insumos convencionales (abonos, forrajes, raciones, etc.). La dependencia de recursos externos (créditos, insumos, etc.) es inversamente proporcional a: i) la diversificación de la producción silvo-agropecuaria; ii) la adecuada complementariedad de sus componentes; iii) la eficiencia en el uso de los recursos productivos existentes en las propias fincas; y iv) la correcta aplicación de las tecnologías. Cuanto mayor sea la diversificación y la eficiencia, menor será la dependencia.

El uso inadecuado y excesivo de insumos industrializados aumenta **innecesariamente** los costos unitarios de producción. Si, además de los problemas de uso equivocado o excesivo antes mencionados, los agricultores no están organizados para comprarlos en conjunto y no logran acortar las extensas cadenas de intermediación, es evidente que los precios de los insumos serán muy altos y los costos unitarios de producción se elevarán innecesariamente. Innecesariamente porque, tal como ya ha sido indicado, los pequeños agricultores tienen reales y efectivas posibilidades de disminuir o prescindir de varios factores caros y escasos.

11.9 ¿COMO MEJORAR LOS PRECIOS DE VENTA?

La forma distorsionada en que los agricultores acceden a los factores de producción y las tecnologías inadecuadas que adoptan, determinan que sus costos unitarios de producción sean elevados. Esta situación provoca **una necesidad aun mayor** de mejorar la comercialización de sus excedentes, de modo de venderlos por mejores precios y de esta forma contrarrestar, al menos en parte, los elevados costos unitarios de producción.

Desafortunadamente, por los motivos ya indicados, los agricultores venden sus escasos excedentes a precios **innecesariamente** bajos, y continuarán siendo bajos, a menos que los agricultores tomen las siguientes medidas:

- a) Que diversifiquen su producción agropecuaria y siembren sus cultivos anuales con variedades de distintos ciclos vegetativos (con maduración temprana y/o tardía) o lo hagan en forma escalonada, para evitar que toda la oferta de un único producto se concentre en una sola época (o en un período muy corto del año) en el cual todos los agricultores efectúan sus ventas y los precios se deprimen. Con idéntico propósito, los cultivos permanentes deberían tener variedades con distintas épocas de cosecha (diversificación varietal por maduración), sobre todo los perecibles, como por ejemplo los frutales.
- b) Que adopten medidas para aumentar la oferta en épocas de escasez, o de mayor demanda, como por ejemplo adecuar la producción de forraje y los partos de las vacas para tener una mayor producción de leche en épocas críticas; obtener cosechas de primor para anticipar la época de llegada al mercado; construir bodegas rústicas y de bajo costo para almacenar los excedentes en forma segura y poder venderlos en épocas de escasez; programar la producción de lechones para venderlos en las fiestas de fin de año, la de peces para Semana Santa, etc.
- c) Que realicen el procesamiento primario (aunque sea a nivel familiar o comunitario) de los excedentes, no sólo para incorporarles valor⁴⁶ y evitar pérdidas, sino también para distribuir su **consumo** (por la familia y por los animales) y su **venta** a lo largo del año y hacerla a mejores precios. A veces los precios en la época de cosecha son tan bajos, que ni siquiera pagan el costo de recolectarlos; en tal circunstancia, su procesamiento para postergar la venta del excedente se presenta como una interesante y a veces única alternativa para salvarse del perjuicio económico.
- d) Que produzcan variedades que permitan un período más largo de almacenamiento (conservación) para obtener mejores precios fuera de la época de cosecha. Por ejemplo, la antigua variedad de cebolla "Valenciana Corriente" usada desde muchos años en

⁴⁶ Por ejemplo, vender el frijol limpio, seleccionado y fraccionado en pequeñas bolsas de polietileno, directamente a los consumidores, proporcionará un ingreso incomparablemente superior que vender dicho producto al por mayor, al primer intermediario que aparece en la finca, sin limpiarlo, sin clasificarlo y sin fraccionarlo.

Chile, puede ser reemplazada por "Valenciana Platina" y por "Valenciana Sintética 14". Estas pueden ser almacenadas en muy buen estado y con un mínimo de brotación hasta 240 días; en cambio la "Corriente" se pudre y brota en un 80 por ciento al final del mismo período. Todo esto en condiciones corrientes de almacenaje a nivel de pequeños agricultores [12]. La gran alza que generalmente ocurre en el precio de un producto perecedero como la cebolla, desde una cosecha y hasta la víspera de la próxima, puede mejorar significativamente los ingresos de los agricultores, por el simple hecho de sembrar una variedad apropiada al propósito antes mencionado. Una importante prolongación del período de conservación (que genera significativos aumentos en los precios de venta) puede ser lograda también con una mejor sanidad del cultivo y con adecuadas prácticas de poscosecha (que no necesariamente implican gastos adicionales de consideración).

- e) Que ofrezcan al mercado productos más sanos. Muchos consumidores están cada vez más dispuestos a pagar un sobreprecio por productos cuyos cultivos hayan sido regados con aguas **no** contaminadas y producidos **sin** utilización de agroquímicos.
- f) Que ofrezcan productos de mejor calidad. A modo de ejemplo, en el caso del café, el simple hecho de adoptar algunas tecnologías mejoradas de producción, cosechar apenas los frutos maduros e introducir mejores prácticas de manejo poscosecha, resultan en un importante incremento en la calidad del producto y consecuentemente en su precio de venta.
- g) Que disminuyan las innecesariamente extensas cadenas de intermediación.
- h) Que diversifiquen las opciones y los canales de comercialización, como por ejemplo: agricultores organizados pueden entregar canastos diversificados de alimentos (con periodicidad previamente establecida) directamente a consumidores también organizados; ganan más los productores y ahorran más los consumidores.

Si no se capacita a los agricultores y no se estimula su organización para que adopten las medidas aquí indicadas, los procesos de comercialización seguirán distorsionados y los precios pagados a los agricultores seguirán siendo bajos e injustos, aunque el Estado establezca precios sostén, garantías de comercialización, construya centrales de abastecimiento e infraestructuras de acopio y distribución y conceda subvenciones. Estas medidas de alto costo tienen poca eficacia cuando previamente no se encara el binomio capacitación/organización de

los agricultores. Al no hacerlo, dichas medidas acabarán beneficiando de hecho a los intermediarios (para confirmarlo basta con verificar quiénes son los que venden en los mercados agrícolas: generalmente no son agricultores, aunque aparentan serlo).

11.10 ¿COMO MEJORAR LA RELACION INSUMO/PRODUCTO Y AUMENTAR LOS INGRESOS?

Los agricultores se quejan, y **con razón**, de que la relación insumo/producto en la actividad agropecuaria es cada vez más desfavorable; que ellos necesitan utilizar una mayor cantidad de insumos para producir la misma cantidad de producto; que los precios de los insumos aumentan mucho más que los precios de sus productos (porque existen demasiados eslabones en el circuito industrial y comercial, **antes** y **después** de la etapa de producción propiamente tal); y que ellos necesitan entregar más kilos de producto para comprar una misma cantidad de insumo. Como consecuencia de lo anterior, sus ingresos son insuficientes.

Dentro de la tendencia neoliberal, quizás la única alternativa realista, sea lograr el aumento de sus ingresos como resultado de la oferta de un mayor y mejor excedente, de la reducción de los costos de producción y del aumento de los precios de venta. Al hacerlo, los agricultores ganarán más dinero por aumentar la cantidad del excedente (volumen de producción) y por mejorar la rentabilidad de cada kilogramo vendido.

Para que esta alternativa sea eficaz, es necesario que los agricultores no se hagan cargo solamente de la etapa de producción propiamente tal, sino también de las etapas anteriores y posteriores al proceso productivo. Dicho de otra forma, es necesario que se encarguen de las actividades "tranqueras adentro" (producción) y "tranqueras afuera" (acceso a insumos, procesamiento y comercialización de las cosechas); sólo así se apropiarán de un porcentaje más alto y más justo del precio que los consumidores finales pagan por el producto agrícola. Si se hacen cargo sólo de las actividades "tranqueras adentro", los beneficios que éstas producen serán anulados por las actividades "tranqueras afuera". Si ellos se dedican solamente a la etapa de producción, las demás serán ejecutadas por los agentes intermediarios, quienes se apropiarán de los excedentes que podrían mejorar los ingresos de los productores agropecuarios.⁴⁷

⁴⁷ Según datos de 1990 de la Asociación Brasileña de Industrias de Alimentos, apenas el 28% del ingreso total del negocio agrícola o complejo rural es generado dentro del predio y 72% fuera de él, siendo 8% anterior al proceso productivo propiamente tal y 64% después de la cosecha.

Para aumentar sus ganancias, es deseable que los agricultores reemplacen, hasta donde sea posible:

el habitual y perjudicial procedimiento de comprar insumos industrializados, **al por menor, con** alto valor agregado (y consecuentemente a precios altos) y de vender sus productos **al por mayor**, en la época de cosecha, **sin** valor agregado (y consecuentemente a bajos precios);

por un nuevo procedimiento a través del cual puedan producir en sus propias fincas y comunidades parte de los insumos (a bajos costos) y vender sus productos, al por menor, fuera de la época de cosecha, con algún valor agregado (a precios altos).

En otras palabras, es necesario que los agricultores gasten menos en lo que compran y adicionalmente, ganen más en lo que venden; que gasten menos en las **entradas** y ganen más en las **salidas**; que compren menos y vendan más; que compren por menos y vendan por más; que los *insumos que entran* a la finca cuesten menos y los *productos que salen* valgan más; pero necesitan hacer los **dos** esfuerzos en forma simultánea, ya que hacer sólo uno de ellos no es suficiente.

Para lograr una menor valoración de lo externo y una mayor valoración de lo interno **es conveniente que las familias, los hogares, las fincas y las comunidades de los pequeños agricultores se vayan transformando paulatinamente en sus agroindustrias, las que deberán ser empleadoras de la mano de obra familiar excedente, productoras de insumos, procesadoras de alimentos e incorporadoras de valor agregado.** Esto les permitirá por **ejemplo**: a) que en vez de comprar raciones balanceadas adquieran las semillas de sus componentes, produzcan estos ingredientes en sus predios y con ellos fabriquen las raciones domésticas (si no pueden producir dichos componentes deberían comprarlos al por mayor directamente de los productores en la época de cosecha para reducir sus precios); y b) que en vez de vender su soya y maíz en la época de cosecha, al por mayor (e *in natura*) los transformen en cerdo y éste en jamón y lo vendan ojalá al por menor, con un mínimo de intermediación.

Al proponer que los agricultores se hagan cargo en forma eficiente de las tres etapas del negocio agrícola (antes, durante y después de la producción) no significa que no deban integrarse al mundo moderno de las cadenas agroindustriales y agroexportadoras; significa que deben integrarse sólo en aquellos eslabones que **sean ventajosos y convenientes para los intereses de los agricultores** (no de los industriales o exportadores); significa que deben eliminar o saltar aquellos eslabones que **no les sean convenientes**; significa que algunos

eslabones deberían **pertenecer a los agricultores** y no necesariamente que ellos estén siempre dependientes y subordinados a eslabones pertenecientes a las grandes corporaciones que fabrican insumos y las que procesan sus cosechas. Al concluir, cabe formular una pregunta ¿por qué los precios que los agricultores reciben por sus productos primarios **fluctúan** (leche, frutas, cereales, cerdos, etc.) y los precios que los consumidores pagan por sus derivados (leche en polvo, frutas en almíbar, harinas y jamón) **siempre suben y jamás bajan?**

¡Una reflexión final... Sí, se puede!

En este documento se ha tratado de demostrar que:

- es posible promover el desarrollo agropecuario **sin exclusiones** y **sin postergaciones**, es decir, que se puede hacerlo en favor de todos los agricultores y en forma inmediata; y que
- en los países de América Latina y el Caribe tenemos un inmenso contingente de recursos humanos deseosos de trabajar, superarse y progresar; tenemos la tierra (generalmente fértil y barata); tenemos muchas tecnologías reconocidamente eficaces; tenemos los recursos materiales; en muchas regiones tenemos las condiciones climáticas favorables (temperatura, luminosidad y pluviosidad) que nos permiten producir biomasa en forma permanente y obtener hasta tres cosechas de granos al año (la mayoría de los países desarrollados sólo puede obtener una cosecha anual); y, muy especialmente, tenemos la urgente necesidad de hacerlo.

Lo que hace falta es **llevar a la práctica** una estrategia de desarrollo pragmática, aunque no sea la ideal, porque los agricultores no requieren de perfeccionismos inalcanzables, ellos necesitan urgentemente medidas que sean **compatibles** con las soluciones que realmente puedan adoptar (no con las que están fuera de su alcance).

Pero es necesario **hacerlo** de inmediato, en las adversas condiciones de hoy, con los recursos que ahora tenemos, y no con los que, quizá, tengamos mañana, porque lo más probable es que mañana no tengamos condiciones más favorables ni recursos en mayor cantidad de los que tenemos en la actualidad. Además, es necesario hacerlo con **urgencia**, debido a que los actuales 59 millones de latinoamericanos desnutridos necesitan alimentarse **hoy** y no en el futuro.

Con tantas potencialidades humanas, tecnológicas, geográficas y económicas no parece lógico seguir dedicando tiempo y esfuerzos en identificar debilidades y restricciones, buscar culpables, formular justificaciones y pedir que otros solucionen nuestros propios problemas; es necesario **actuar** y **aprovechar** las oportunidades y potencialidades existentes.

¿Quiénes deben formular y ejecutar esta estrategia..?

Por las razones que se mencionan en las páginas 139 a 141 (Capítulo 12, comentario a la sexta inquietud), ahora más que antes el desarrollo agropecuario es un problema fundamentalmente (aunque no sólo) tecnológico y gerencial; consecuentemente, deberá ser resuelto bajo la orientación directa de los profesionales de ciencias agrarias, especialmente los que actúan en las instituciones de educación agrícola, investigación agropecuaria y extensión rural, porque la agricultura contemporánea requiere como absolutamente imprescindible disponer de buenas tecnologías, y buenos extensionistas, los que a su vez exigen que las facultades formen excelentes profesionales. Sin embargo, debido a la magnitud del desafío, no es suficiente contar con el apoyo de los **ejecutivos** de las tres instituciones recién mencionadas.

Es necesario el compromiso y la participación de **todos** los investigadores, docentes y extensionistas, porque:

- **Es importante** que los directores de los organismos de investigación tomen la decisión de generar tecnologías que respondan a las circunstancias reales (no ideales o artificiales) de todos los estratos de agricultores de cada país; **pero es imprescindible** que cada uno de los investigadores haga de inmediato el aporte personal que esté dentro de sus posibilidades, en vez de seguir esperando decisiones superiores o recursos externos.
- **Es importante** que los decanos de las facultades de ciencias agrarias tomen la decisión de formar profesionales más creativos, innovadores, comprometidos, pragmáticos, realistas y prácticos, **pero es imprescindible** que cada uno (sin excepción) de los docentes de cada facultad adapten los contenidos de sus asignaturas para que sean más relevantes al ejercicio profesional y más adecuados a las necesidades y posibilidades de la mayoría de los agricultores. Nunca será demasiado reiterar: **el mayor potencial de cambio y con mayor efecto irradiador hacia el interior de todos los servicios agrícolas, está en las facultades de ciencias agrarias.**

- **Es importante** que los directores de los servicios de extensión rural tomen la decisión de agilizar operativamente sus instituciones y de adecuar los contenidos difundidos y los métodos empleados; **pero es imprescindible** que lo hagan también todos y cada uno de los extensionistas (sin excepción) y, muy especialmente, los agentes locales de extensión.

En fin, este desafío no es tarea sólo para los **ejecutivos**, lo es también, y muy especialmente, para los **ejecutores**. **Muchos de los cambios propuestos en este documento pueden ser adoptados por los ejecutores sin depender de las decisiones de los ejecutivos; pero las decisiones de los ejecutivos de poco servirán si no cuentan con la acción comprometida de todos los ejecutores que integran la planta de cada institución. Los cambios deberán venir de abajo hacia arriba, de adentro hacia afuera, y no tanto (o no sólo) de arriba hacia abajo y de afuera hacia adentro.**

Los investigadores, los docentes y los extensionistas han hecho muchísimo en pro de la agricultura comercial y de exportación, y es necesario que sigan haciéndolo, porque la apertura de los mercados **exige** el aporte eficiente de los grandes agricultores. Sin embargo, ahora es fundamental que hagan otro esfuerzo, aun más significativo, en pro de los pequeños y medianos agricultores. Lograrán hacerlo en la medida en que tengan el compromiso social y la humildad profesional de "hacer lo posible, cuando no puedan hacer lo deseable", y que además sigan la sabia enseñanza del emperador romano Marco Aurelio: "Ruego a Dios que no me haga cambiar aquello que no se puede cambiar, que tenga el coraje de cambiar lo que debe ser cambiado y que tenga la sabiduría para distinguir lo que se puede cambiar de aquello que no puede ser cambiado".

Afortunadamente, es **muchísimo** lo que los **propios profesionales** de base (no necesariamente los ejecutivos) pueden cambiar. Es necesario, por lo tanto, que lo hagan, que lo hagan **todos**⁴⁸, que lo hagan **todo**, que lo hagan **bien hecho** y que lo hagan **ya**, porque tarde o temprano tendrán que hacerlo y el futuro ofrecerá mayores oportunidades profesionales para los rápidos que para los lentos: tendrán éxito los que lo hagan primero. Es necesario salir del plano de los conceptos y pasar al plano de las realizaciones concretas, porque minuto que pasa es oportunidad que se pierde, y ésta muchas veces ya no puede recuperarse.

⁴⁸ Que lo hagan todos, porque nadie deberá siquiera correr el riesgo de omitirse, ya sea consciente o inconscientemente, porque "la omisión es el pecado que con más facilidad se comete y con más dificultad se constata; y lo que fácilmente se comete y difícilmente se constata, raramente se corrige. La omisión es el pecado que se hace no haciendo". Sermao da Primeira Dominga do Advento (1.650 Padre Vieira).

12. INTERROGANTES SUSCITADAS POR ESTE PLANTEAMIENTO

Durante su etapa de elaboración y de reelaboración, los conceptos incluidos en este documento fueron sometidos a la consideración de representantes de los principales estamentos relacionados con el quehacer agropecuario de todos los países de América Latina.

La gran mayoría de las opiniones recibidas fueron de total apoyo a estos planteamientos. No obstante, también hubo inquietudes de **aparente** desacuerdo sobre algunos aspectos que se aclaran a continuación:

Primera inquietud

Al enfatizar la necesidad de formular y ejecutar políticas agrícolas que respondan a las necesidades de los pequeños agricultores ¿no se estaría marginando a la agricultura comercial y empresarial y subestimando su importancia como "alimentadora" de las agroindustrias y generadora de excedentes exportables, máxime cuando la apertura de los mercados internacionales exige mayor competitividad?

Comentario: La estrategia aquí planteada prioriza las necesidades de los pequeños agricultores; en primer lugar porque representan el 78 por ciento del total de las unidades de producción agropecuaria de América Latina; en segundo lugar porque el crecimiento con equidad y el desarrollo global de los países exigen el aporte **eficiente** de **todos** los agricultores. Si se desea ofrecer oportunidades iguales a todos, es necesario proporcionar más a los que tienen menos (mayorías silenciosas) y no a los que presionan o reivindican más (minorías ruidosas); es decir, discriminar en favor de los pequeños agricultores.

Por otra parte, aunque se esté insistiendo en los pequeños agricultores, muchos de los problemas aquí indicados ocurren también con los medianos y grandes productores agropecuarios. Asimismo, muchas de las soluciones propuestas son aplicables, con las debidas adaptaciones, a todos ellos. A modo de ejemplo, las tecnologías ahorradoras de insumos, energía y capital, no sólo deberían ser adoptadas por los pequeños agricultores, que virtualmente no tienen acceso a estos factores escasos, sino también por los productores comerciales y empresariales que sí tienen acceso y que, a veces, los utilizan mal o los

desperdician, elevando **innecesariamente** los costos de producción (maquinaria sobredimensionada, excesivo laboreo del suelo, exageradas aplicaciones de plaguicidas, fertilización sin análisis de suelo, etc.). Gran parte de los **conceptos y principios** (que no deben ser confundidos con recetas o fórmulas) incluidos en este documento, después de **adaptados** a cada escala de producción, pueden ser de aplicación universal.

Finalmente, es lógico que no se puede subestimar la importancia de la agricultura comercial y empresarial, entre otras razones, por lo mucho que significa su aporte al volumen de la producción agropecuaria nacional; a la generación de empleos, directos e indirectos; al desarrollo de las agroindustrias; al abastecimiento de las grandes ciudades; y a la generación de divisas necesarias para impulsar el desarrollo nacional. Sin embargo, estos agricultores, por su nivel educativo, económico y organizativo, tienen sus propios recursos y conductos para solucionar sus problemas. En otras palabras, no se está proponiendo una estrategia que **excluya** a los agricultores comerciales del proceso de desarrollo, sino una alternativa que **incluya** a todos los productores agropecuarios. Si los países necesitan (y de hecho necesitan urgentemente) el aporte eficiente de **todos** los agricultores, es fundamental que en contrapartida ofrezcan a **todos** ellos reales y efectivas oportunidades de lograr dicha eficiencia. Ya pertenecen al pasado los maniqueísmos del tipo "agricultura empresarial o agricultura campesina" porque ambas necesitan ser eficientes.

Segunda inquietud

Al proponer que se priorice la adopción de tecnologías apropiadas, de bajo costo y menor dependencia de insumos y equipos externos ¿no se estaría restando importancia a las tecnologías de punta y a los insumos y equipos modernos, necesarios para aumentar la producción y la productividad, y a través de ésta lograr una mayor competitividad en los mercados internacionales? ¿No se estaría proponiendo algo muy pequeño para una agricultura que requiere dar un gran salto cualitativo hacia la modernidad?

Comentario: Para satisfacer las necesidades de **todos** los estratos de agricultores es necesario disponer y ofrecer **todas** las alternativas tecnológicas (desde la época adecuada de siembra hasta el trasplante de embriones); también es necesario poder contar con todos los tipos de insumos y equipos (desde el abono orgánico producido en la finca hasta el computador que controlará la composición y el suministro de las raciones para el ganado lechero). En este

aspecto tampoco tiene ya mucho sentido seguir polarizando entre "tecnología autóctona y tecnología de punta", ambas son importantes y necesarias y por lo tanto deben complementarse.

Lo que se propone es que la adopción de tecnologías y la utilización de los insumos y equipos por los agricultores de bajos recursos sea hecha en forma gradual. Empezar por las innovaciones que no dependen de recursos externos al predio, por aquellas que son menos riesgosas, de menor costo y de más fácil aplicación, de modo que se puedan universalizar las oportunidades de adopción y de desarrollo; después -y sólo después- de agotar tales alternativas, avanzar hacia lo más caro y más complejo, si fuera realmente necesario. En otras palabras, se propone *invertir* el orden cronológico de introducción de tecnologías y de utilización de insumos, empezando por las "tecnologías de proceso" y recién después que éstas hayan sido incorporadas, potenciarlas con las "tecnologías de producto". La introducción de tecnologías *no necesariamente* es sinónimo de uso de insumos y maquinarias; su uso, aunque deseable, no siempre es garantía de aumentos significativos y automáticos en la productividad. A modo de ejemplo, en Brasil, en el período de 1964 a 1979, la productividad de los 15 principales cultivos aumentó en un 16,8 por ciento, mientras que el uso de insumos y equipos aumentó durante el mismo período en los siguientes porcentajes:

- fertilizantes químicos	124,3%
- insecticidas	233,6%
- fungicidas	584,5%
- herbicidas	5.414,2%
- tractores	389,1% [13]

Este documento critica la tendencia a empezar por lo más caro, complejo y escaso, sin haber hecho correctamente o utilizado **previamente** aquello que es de menor costo, más simple y más abundante. **Es frecuente encontrar cultivos con insuficiente densidad de plantas y gran cantidad de malezas, en cuyos suelos se han hecho ingentes gastos en fertilización y riego, sin haber corregido previa o paralelamente aquellos importantes factores restrictivos.** También existen muchos productores de leche que gastan grandes sumas en la adquisición de raciones y concentrados, sin haber eliminado previamente los endo y ectoparásitos de sus animales o sin mejorar sus pasturas, como formas de disminuir los gastos con las raciones antes indicadas.

En este documento se critica la actitud de considerar las tecnologías de punta y los insumos y equipos modernos como *únicas alternativas* o único recurso para tecnificar la agricultura. Dado que son escasos y caros, deberían ser los últimos recursos o

recursos complementarios, después de haber agotado todas las alternativas de menor costo y dependencia.

Se sugiere esta inversión en el orden cronológico de tecnificación por múltiples motivos, pero especialmente para que **todos** los agricultores tengan **reales y efectivas** oportunidades de **empezar** a introducir innovaciones, de modernizarse y de desarrollarse; de lo contrario, no se puede hablar de crecimiento **con equidad**, porque éste sólo será una realidad cuando **todos** tengan dichas oportunidades.

Se propone **partir** de lo que es posible hacer con los recursos realmente disponibles y más abundantes, que sólo requieran de capacitación por parte de los agricultores, y después de haber logrado acumular algunos excedentes, **continuar** con lo que es más escaso, más caro y que depende de recursos externos. Si queremos ser coherentes con el planteamiento del crecimiento con equidad y si no podemos ofrecer tecnologías de punta e insumos de alta productividad a **todos** los agricultores porque no tenemos los recursos suficientes para hacerlo, debemos **empezar** con tecnologías de bajo costo y menos dependientes de insumos externos. Después que los agricultores hayan adoptado correctamente todas las tecnologías de bajo costo, sería hasta un contrasentido no potenciarlas o no complementarlas con las tecnologías e insumos de mayor costo, con el propósito de aumentar rendimientos y garantizar mejores cosechas.

Sería una ingenuidad pensar que podría abastecerse a las cada vez más grandes metrópolis de América Latina, "alimentar" a los a las agroindustrias y generar los imprescindibles excedentes exportables a precios competitivos sin usar fertilizantes, plaguicidas, tractores, riego, etc. Sin embargo, por el hecho de que estos factores externos son escasos e insuficientes para ofrecerlos a **todos** los agricultores, con mucho más razón es necesario crear los prerrequisitos o **condicionantes** para que dichos factores, **cuando estén disponibles**, produzcan todo el efecto potenciador que poseen; ello ocurrirá con mayor eficiencia si dichos condicionantes (las alternativas tecnológicas incluidas en el Capítulo 5) preceden al uso de los factores externos. A modo de ejemplos: i) el riego tendrá un gran efecto potenciador si se siembra una semilla de buena calidad, en la época y densidad adecuadas, si se eliminan las malezas, si se fertiliza adecuadamente, etc.; ii) un suplemento concentrado tendrá un efecto positivo (técnico y económico) en la producción de leche de una vaca de buen potencial genético, sana, que esté desparasitada y pastoreando en una buena pradera (con tales antecedentes o prerrequisitos, probablemente sería hasta un contrasentido no darle el referido suplemento, si el adicional de leche producida resultara en una relación costo/beneficio favorable).

Aquí cabe preguntar ¿cómo sería la agricultura latinoamericana si la **mayoría** de los agricultores adoptase **por lo menos** las tecnologías de bajo costo que **no** requieren de factores adicionales a los que estos agricultores ya poseen? ¿En cuánto aumentarían la producción y la productividad? ¿Cuánto ahorrarían los gobiernos y los agricultores en créditos, en obras de riego y drenaje, en tractores y cosechadoras, en tierra, en animales y sus alimentos y en instalaciones, por el simple hecho de aumentar la **productividad** de los factores antes mencionados y con ello **necesitar adquirirlos en menor cantidad**? En principio, si se lograra **multiplicar** por dos los rendimientos de cada uno de estos factores se podría **dividir** por dos la necesidad de cada uno de ellos; es con este pragmatismo que es necesario buscar la equidad, cuando no se puede hacerlo por la vía cómoda y convencional de obtener más recursos.

¿En cuánto aumentaría la producción y se reducirían los costos de producción (y por ende aumentarían los ingresos) por el solo hecho de que los agricultores adoptasen tecnologías elementales para eliminar los **gastos invisibles** y los **costos ocultos** que son causados por ineficiencias y subaprovechamiento de los recursos ya disponibles? El simple pero desgraciadamente muy frecuente hecho de no ejecutar las actividades **a tiempo** provoca perjuicios que jamás podrán ser recuperados, como por ejemplo: llevar la hembra al semental después de haber perdido varios celos; vacunar a los animales cuando la enfermedad ya llegó a la comunidad; desparasitarlos después de que los parásitos ya hicieron un gran daño; desmalezar después de que las malezas ya afectaron de manera irreversible el rendimiento del cultivo; cosechar después de que gran parte de la cosecha ya está perdida, etc.

Es absolutamente necesario aplicar **correctamente** las tecnologías, usar **racionalmente** los recursos productivos, mejorar la administración predial, utilizar parsimoniosamente los insumos y reducir los gastos de inversiones. Dicha necesidad se hace aún más imperiosa si se toma en cuenta que tenemos que actuar en un mercado internacional altamente competitivo, en el cual participan países desarrollados que subsidian fuertemente a sus agricultores, en circunstancias en que nuestros países desgraciadamente no disponen del **poder político** para impedir que ellos lo hagan, ni del **poder económico** para subsidiar a los mismos niveles a nuestros agricultores.

Tercera inquietud

Al proponer un modelo de desarrollo agropecuario menos dependiente de factores externos y al sugerir que las propias familias rurales debieran protagonizar la solución de sus problemas ¿no se estaría dando la sensación de que los servicios de apoyo al agro y los

agricultores mantienen recursos ociosos que están siendo desperdiciados y que, por lo tanto, no debería asignárseles recursos adicionales? ¿No se estaría legitimando y contribuyendo a que el Estado, que ya asigna recursos insuficientes al sector agropecuario y hace muy poco por la gran mayoría de los agricultores, les ofrezca y haga por ellos cada vez menos? Por el contrario ¿no debería el Estado fortalecer sus estructuras operativas de apoyo al medio rural y asignar recursos adicionales al desarrollo del agro?

Comentario: Evidentemente, sería deseable que el Estado hiciera todo lo antes mencionado y mucho más; que ofreciera más tierra, concediera créditos adecuados a todos los agricultores, subsidiara la agricultura, garantizara la comercialización a precios remuneradores, etc. Sin embargo, aunque el Estado quisiera, no podría hacerlo **todo** en favor de **todos** ya que existe un evidente desequilibrio entre las **múltiples necesidades de un gran contingente de agricultores** y las reconocidamente **reducidas posibilidades del Estado** para satisfacerlas.

Por ello es necesario liberar al Estado de aquellas acciones delegables que los **agricultores organizados** pueden tomar por su cuenta y permitir que se ocupe sólo de aquellas que los productores agropecuarios no pueden ejecutar. De esta forma, el Estado podría concentrar sus esfuerzos y sus recursos en algunas actividades estratégicas y ejecutarlas en forma realmente eficiente en favor de todos los agricultores. Entre estas actividades podemos mencionar: educación básica rural, generación y difusión de tecnologías, capacitación de los agricultores y ejecución de algunas obras de infraestructura.

Si el Estado sigue haciendo lo *prescindible* en favor de una minoría de agricultores no dispondrá de tiempo ni de recursos para hacer lo *imprescindible*, en favor de la totalidad de ellos.

Los recursos que el Estado aplica actualmente en la ejecución de los servicios delegables, en la concesión de subsidios y subvenciones destinados a corregir las *consecuencias* de una agricultura ineficiente, en la importación de alimentos y en la mantención de instituciones que gastan recursos pero no producen resultados, podrían ser canalizados a programas de generación de tecnologías apropiadas y de capacitación de los productores. Con ello, los propios agricultores se volverían más eficientes y rentables y consecuentemente menos dependientes del paternalismo y de los subsidios (eliminada la causa desaparece el efecto). Los agricultores organizados deberían complementar las acciones del Estado, facilitarlas y hacerlas más eficientes, compartiendo con éste los esfuerzos en pro del desarrollo agropecuario.

Es necesario advertir que de poco servirá disminuir la dependencia que tienen los agricultores de los recursos y servicios del Estado y permitir que, por su fragilidad y desorganización, sigan expuestos a la **excesiva** dependencia del sistema agroindustrial⁴⁹ y comercial privado. Por ello, se insiste en la necesidad de capacitar, sensibilizar y organizar a los productores agropecuarios para que constituyan sus **propios servicios** y de esta forma **disminuyan**, hasta donde sea posible, su dependencia de ambos (del Estado y del sistema agroindustrial y comercial privado) y que, en lo posible, ellos mismos sean, por un lado, los **propietarios** de las agroindustrias (aunque sean familiares y/o comunitarias) que producen algunos insumos o de las que hacen la primera etapa de procesamiento de los productos que cosechan y, por otro lado, que sean los **comercializadores** de los insumos y de los productos que cosechan.

Cuarta inquietud

Al poner énfasis en la solución de los problemas internos de las fincas y comunidades rurales ¿no se estaría subestimando algunos factores externos de fundamental importancia para promover el desarrollo rural, tales como la tenencia de la tierra y la asignación de recursos fiscales adicionales para fortalecer los servicios agrícolas de apoyo?

Comentario: En lo referente a la tenencia de la tierra, la distribución extremadamente injusta de este factor de producción en la mayoría de los países de América Latina de por sí justifica el esfuerzo en pro del mejoramiento de la situación vigente, máxime cuando se sabe que con frecuencia los grandes propietarios no la explotan racionalmente o la mantienen ociosa y con fines especulativos, mientras muchos pequeños agricultores no disponen del mínimo indispensable para su propia subsistencia. En algunos casos, la superficie de tierra que detentan los minifundistas es tan reducida que, aun utilizándola intensiva y racionalmente no les permitiría salir de la marginalidad social en la cual se encuentran y requerirían de opciones adicionales de empleo e ingreso. Pero también es verdad que, en muchos casos, ellos disponen de una razonable superficie de tierra, cuentan con buenas precipitaciones, tienen acceso al

⁴⁹ La clásica integración de los pequeños agricultores con una empresa agroindustrial privada (que les concede el crédito, las semillas, los insumos, los pollitos, la ración, la asistencia técnica y les garantiza la comercialización), normalmente adoptada por la industria tabaquera y avícola, puede ser muy cómoda para los productores rurales y muy interesante para las conveniencias de la agroindustria, pero no necesariamente para las conveniencias económicas de los pequeños agricultores.

crédito y a otros factores externos, sus predios están servidos por buenas carreteras y, sin embargo, no producen satisfactoriamente y no generan los ingresos suficientes.

El promover la distribución de la tierra, aunque sea necesario y en muchos casos imprescindible, no será suficiente ni eficaz si, por falta de capacitación y de organización de los agricultores persisten al interior de las fincas y comunidades profundas distorsiones en la administración de los recursos, en el acceso a los insumos, en la producción y en la comercialización (como las que aparecen en el dibujo N° 4). En otras palabras, ambas reformas la de la **posesión** y la del **uso** de la tierra son necesarias. Sin embargo, en los casos en los cuales este último no depende de la primera, no se justifica esperar cambios estructurales para **empezar** a solucionar los problemas de aquellos agricultores que no se ven obstaculizados por el factor externo antes mencionado. No debe pedir recursos adicionales quien previamente no utilizó íntegramente los recursos que posee.

En lo que respecta a la asignación de recursos fiscales adicionales para fortalecer la institucionalidad del apoyo al agro, es evidente que es sumamente necesario. Pero además de los acentuados déficit fiscales de los gobiernos, que limitan tal posibilidad, es necesario reconocer que no es razonable asignar más recursos si se permite que al interior de estas instituciones sigan ocurriendo graves distorsiones y deficiencias.

Frente a la paradoja de la insuficiencia de recursos por un lado y su mala utilización por otro, parece lógico y de sentido común otorgar **absoluta prioridad** a una utilización eficiente y racional de los recursos ya disponibles, y sólo después de haber utilizado plenamente los recursos existentes, se podrá justificar la necesidad de aportes adicionales externos. Hacer lo contrario, significaría estimular la ociosidad y premiar la ineficiencia.

En esta Región, existen muchos ejemplos en los cuales los gobiernos aportaron los recursos adicionales, reclamados por las instituciones como necesarios para mejorar su desempeño. Lamentablemente, en muchos de estos casos, los recursos fueron aplicados en la ampliación de sus estructuras operativas; en la construcción de sedes administrativas; en la adquisición de vehículos, computadores, procesadores de textos y fax; en la contratación de más asesores y directivos; y a pesar de ello, lamentablemente, no hubo mejoramiento de la eficiencia ni de la productividad personal e institucional. Los recursos fueron destinados para satisfacer las necesidades **de la institución** y **de sus funcionarios** (corporativismo), y no del público, a nombre del cual dicha institución fue constituida.

Dado que los recursos son de hecho escasos e insuficientes, con más razón deberán ser utilizados con racionalidad y eficiencia. La concesión de mayores aportes fiscales para seguir "haciendo más de lo mismo" no parece ser lo más adecuado, sino que debería estar **condicionada** a la eliminación de las deficiencias, las ociosidades y los desperdicios que se encuentran fácilmente al interior de los organismos públicos. Suele existir un excesivo énfasis y empeño en conseguir recursos adicionales para el desarrollo (camino más fácil), pero lamentablemente suele ser minúsculo el esfuerzo para garantizar (camino más difícil) que dichos recursos sean aplicados con parsimonia y racionalidad para mejorar la productividad; y sin ésta, cualquier adicional de recursos será irracional y artificial. A las instituciones no se las debe juzgar por el monto que disponen para el desarrollo agropecuario, pero sí por los beneficios concretos que hacen llegar a los agricultores.

Quinta inquietud

La propuesta de capacitar a las familias rurales, organizar a las comunidades, utilizar racionalmente los recursos disponibles, introducir innovaciones de bajo costo y eliminar ociosidades, tiene un sentido común, que difícilmente podría provocar desacuerdos. Si existe aceptación y un relativo consenso al respecto y si además sus componentes son suficientemente conocidos ¿por qué se "resucita" una propuesta antigua y se insiste en algo que ya se conoce y que ya se sabe que hay que hacer?

Comentario: En el contexto de la dramática situación de endeudamiento de los países, las debilidades de sus instituciones y la pobreza de la gran mayoría de los agricultores de América Latina y el Caribe, sólo una propuesta de bajo costo será capaz de compatibilizar los cuatro grandes desafíos que actualmente enfrenta el sector agropecuario (sostenibilidad, rentabilidad, competitividad y equidad) con el neoliberalismo que contribuye a reducir aun más los servicios y recursos que el Estado asigna al sector agropecuario. Esta propuesta es antigua en su concepción, pero es moderna en su adecuación a la actualidad latinoamericana, porque concilia las **limitadas posibilidades** del Estado con las **urgentes necesidades** de agricultores. De otra parte, el hecho de que una propuesta sea de sentido común, consensual, antigua y conocida, no es suficiente para solucionar los problemas existentes **si no se la adopta**. Un autor ha dicho que "el valor nutritivo de una manzana es cero, a menos que ella sea comida".

Por ser tan obvias y elementales, se da por sentado que las propuestas de este documento ya han sido o, por lo menos, ya deberían haber sido adoptadas por la mayoría de los agricultores. Lamentablemente, la realidad es muy diferente: basta con recorrer hogares, fincas y

comunidades rurales para constatar que la gran mayoría de las familias no las ha adoptado, aunque muchos de sus componentes sean de bajo costo y fácil aplicación. **Los bajísimos rendimientos promedio (véase página 26 del Capítulo 3) de la agricultura latinoamericana (no sólo de los pequeños agricultores) confirman y demuestran el bajo nivel y la forma incorrecta en el uso de los insumos y en la aplicación de las tecnologías, inclusive de las más elementales.** Quienes conocen y conviven con el campo, saben que ésta es la lamentable realidad y saben también que es exactamente **la falta de adopción de estas tecnologías elementales (y no de las sofisticadas y de alto costo) lo que está determinando los bajísimos rendimientos de la agricultura de esta Región.**

Varias propuestas obvias y elementales de este documento, aunque conocidas y tácitamente aceptadas, no han sido llevadas a la práctica. En tales condiciones, la prioridad deberá ser **aplicar lo que ya se conoce**, lo que es **factible y eficaz**, en vez de seguir proponiendo soluciones espectaculares y resonantes, generalmente utópicas e inalcanzables; **de poco sirve hacer profundas elucubraciones filosóficas y diseñar complejas y sofisticadas simulaciones teóricas, si los países no disponen de recursos para financiar estos grandes proyectos, ni de estructuras operativas para que sus servicios lleguen a las personas para las cuales fueron diseñados y si éstas no están capacitadas para beneficiarse de dichos perfeccionismos.** Así lo han demostrado varias panaceas que se han experimentado en la Región durante las últimas cuatro décadas y que han sembrado falsas expectativas y producido grandes frustraciones. La validez de una propuesta no se mide por su complejidad⁵⁰ o sofisticación, sino por su factibilidad y eficacia.

Mientras existan fincas y comunidades subutilizando o desperdiciando recursos, adoptando procedimientos inadecuados y operando con baja eficiencia, será necesario renunciar a los perfeccionismos y difundir alternativas realistas y sobre todo **compatibles** con los recursos realmente existentes. Y ello deberá durar hasta que dichas medidas se adopten y los problemas se resuelvan, no importando cuán antiguas o nuevas sean tales propuestas.

⁵⁰ "Es una tarea simple complicar las cosas, pero es una tarea complicada hacerlas simples" - Dr. Julio García Tobar.

Sexta inquietud

La estrategia propuesta parece ser adecuada a las posibilidades de los agricultores y eficaz en la solución de sus problemas más inmediatos. Sin embargo, para llevarla a la práctica y a pesar de que se insiste en el protagonismo del agricultor, éste no ocurrirá por generación espontánea sin un estímulo inicial externo. En la actualidad, los agricultores no tienen condiciones de protagonizar su autodesarrollo. Estas medidas requieren como mínimo reforzar y reorientar la investigación y la extensión rural a las circunstancias reales que caracterizan a la gran mayoría de los agricultores. ¿Quién lo hará, a sabiendas de que: i) las facultades de ciencias agrarias no están formando profesionales con el perfil necesario para hacer factible esta nueva estrategia de desarrollo; y ii) el Estado tiende más bien a reducir los ya insuficientes recursos que asigna al agro y a privatizar sus servicios? Especialmente si se considera que las empresas privadas con fines de lucro reconocidamente no tienen interés en generar y difundir tecnologías para los pequeños agricultores, porque ellos no compran insumos ni equipos y tampoco pueden pagar la asistencia técnica.

Comentario: En primer lugar, es necesario introducir profundos cambios en la formación de los profesionales de ciencias agrarias. Dichos profesionales deberán recibir una formación que les permita **reorientar** los servicios de apoyo al agro y movilizar las voluntades de los agricultores, capacitándolos para que sepan hacer factible su autodesarrollo endógeno y transformar sus realidades adversas. La formación de estos profesionales asume una extraordinaria importancia estratégica en esta etapa de transición, que va: i) del crecimiento excluyente al crecimiento con equidad; y ii) del paternalismo del Estado al protagonismo del agricultor. A ellos les corresponde la difícil tarea de buscar la equidad a pesar de las restricciones del liberalismo económico.

Luego de más de cuatro décadas de intentar, con poco éxito, la superación de los problemas de los agricultores a través de **soluciones exógenas de tipo político y macroeconómico**, ahora se empieza a reconocer y a valorar la importancia de las **soluciones endógenas de tipo técnico y microeconómico**. **En la actualidad, la viabilización económica de los agricultores tendrá que ser lograda a través de la eficiencia técnica, gerencial y organizativa. Este es el único camino realista para contrarrestar la retirada de los subsidios que, durante muchas décadas, permitieron en forma artificial que la agricultura pudiera ser rentable, aun teniendo muy bajos rendimientos.** En la actualidad, ya no existe tal posibilidad y por este motivo, a partir de ahora, la viabilidad económica de los agricultores será sinónimo y consecuencia de su eficiencia productiva y gerencial. **Estas**

soluciones (endógenas, técnicas y gerenciales), por su propia naturaleza, sólo pueden ser formuladas y ejecutadas por los profesionales de ciencias agrarias.

En segundo lugar, y como consecuencia del reconocimiento de la importancia estratégica y de la eficacia de su acción profesional, éstos necesitan despojarse de algunos prejuicios que durante muchos años han entorpecido (en vez de estimular) las iniciativas de ellos mismos y de los agricultores⁵¹. Es importante despojarlos de tales prejuicios porque: i) aunque estos factores sean **deseados** y a veces **deseables**, no siempre son indispensables; ii) los gobiernos no están en condiciones de proporcionar todos estos estímulos a la totalidad de los agricultores; y iii) **inconscientemente** tales prejuicios paralizan las iniciativas de los profesionales (y por ende las de los agricultores) y los conducen a **no asumir** este desafío, porque les dan la sensación equivocada de que **no** son ellos quienes deben y pueden solucionar los problemas existentes. Es necesario que estos profesionales asuman como suya la responsabilidad de promover los **profundos** cambios que se requieren, sobre todo en los organismos de investigación agropecuaria y de extensión rural, y que asuman dicha responsabilidad como suya, porque sólo ellos tienen o deberían tener la idoneidad técnica para hacerlo.

Los referidos profesionales necesitan cambiar de actitudes, elevar su autoconfianza y darse cuenta de que estas transformaciones en la investigación y en la extensión:

- a) deben ser hechas por **ellos mismos**;
- b) no siempre ni necesariamente requieren de las decisiones de los altos ejecutivos de las referidas instituciones o de **otras autoridades** externas a ellas;
- c) no siempre ni necesariamente dependen de que los parlamentos aprueben nuevas leyes;
- d) no siempre ni necesariamente dependen de la asignación de recursos adicionales de consideración;

⁵¹ Como por ejemplo, pensar que **sólo** es posible promover el desarrollo agropecuario con profundas reformas estructurales, con decisiones políticas de alto nivel, con mucho crédito subvencionado, con tecnologías de punta, con grandes obras de infraestructura, con ampliación de las estructuras operativas de los servicios agrícolas de apoyo, con garantías oficiales de comercialización a precios remuneradores, etc.

- e) sí dependen de que **cada** profesional adopte las medidas **que estén a su alcance**, dentro de su ámbito de acción, por reducido que sea dicho ámbito y por bajo que sea su nivel jerárquico. Al hacerlo se darán cuenta de lo mucho que pueden hacer (sin depender de terceros) y de lo importante que es su aporte al desarrollo de la agricultura y del país. Cuando todos lo hagan -y recién después de que ello ocurra- habrá verdaderos cambios en las estaciones experimentales y en las agencias de extensión y, a través de ellas, en las fincas y comunidades rurales.

En tercer lugar, el neoliberalismo, la privatización de los servicios y la desactivación de los organismos públicos, no pueden ir hasta las últimas consecuencias; su adopción indiscriminada contribuiría a aumentar aun más, en vez de disminuir, la brecha entre la próspera agricultura comercial y la estancada agricultura de los pequeños productores.

Por esta y otras razones, el Estado no puede abandonar en forma abrupta a los pequeños agricultores sin antes haberles ofrecido los **requisitos mínimos**, especialmente de capacitación y de organización, para que ellos **constituyan sus propios servicios** (de recepción y de entrega) y **asuman en forma gradual**, la responsabilidad por la solución de sus propios problemas, con mayor autonomía y con menor dependencia del gobierno. El Estado deberá seguir haciéndose cargo de varias actividades, entre ellas la generación de tecnologías y la formación y capacitación de las familias rurales. Sin embargo, la nueva acción del Estado deberá sufrir una profunda y radical transformación en su orientación. El Estado deberá capacitar a los agricultores ya **no** para **perpetuar** su dependencia del propio gobierno, del crédito, del subsidio, de la garantía oficial de precios y comercialización; pero **sí** capacitarlos **con el claro objetivo de independizarlos** de tales factores externos, enseñándoles tecnologías que prescindan hasta donde sea posible, de dichos factores, y estimulando su organización para que constituyan sus propios servicios y, a través de ellos, puedan dejar de ser tan dependientes de los servicios estatales.⁵²

En la actualidad, la acción del Estado ya no puede y no debe tener un carácter paternalista y permanente de intentar solucionar, año tras año, los problemas de los agricultores; más bien deberá tener un carácter selectivo, instrumental, transitorio y, muy especialmente, educativo, para que las propias familias rurales posean y dominen

⁵² "Cuando los remedios no tienen suficiente eficacia para curar las enfermedades es necesario curar los remedios, para que éstos curen al enfermo" - Padre Vieira, Sermão de Santo Antonio.

los conocimientos, habilidades y actitudes que les permitan asumir la responsabilidad de su propio desarrollo en forma más autogestionaria y autodependiente. Los servicios del Estado deberán tener como objetivo lograr que *ellos mismos* se vuelvan innecesarios en el más corto período de tiempo.

Algunos ejemplos ilustrarán mejor este concepto:

- Conscientes de que no disponen de recursos para subsidiar una agricultura ineficiente, los gobiernos deberían eliminar las **causas** de la baja rentabilidad en vez de corregir sus **consecuencias**. Con tal fin deberían proporcionarles conocimientos para que los agricultores mejoren su eficiencia productiva y gerencial; cosechen más kilos de producto por unidad de mano de obra, de tierra, de animal, de insumo, de tractor, de energía y de tiempo; reduzcan sus costos unitarios; y mejoren la calidad de sus excedentes. Si los agricultores adoptasen estas 4 medidas tendrían rentabilidad, aun sin recibir subsidios.
- En vez de conceder créditos **todos** los años para que los agricultores adquieran insumos externos, el Estado debería enseñarles alternativas tecnológicas y gerenciales que **disminuyan** la dependencia de dichos insumos, o que **autogeneren** recursos en sus propias fincas y se autofinancien para disminuir la permanente necesidad de recibir crédito oficial.
- En vez de lanzar carísimos proyectos de colonización y reforma agraria destinados a asentar **nuevos colonos**, el Estado debería adoptar medidas de muchísimo menor costo para evitar que los **agricultores ya asentados** abandonen el campo.
- En vez de importar o fabricar más tractores y conceder más crédito para que los agricultores puedan adquirirlos, el Estado debería capacitarlos para que no sobredimensionen su inversión en este rubro, que no hagan el laboreo del suelo en forma excesiva, que hagan su mejor mantenimiento con el fin de alargar su vida útil, etc.
- En vez de hacer grandes inversiones públicas y privadas en carísimas obras de riego, el Estado debería capacitar a los agricultores para que mejoren la bajísima productividad de los sistemas de riego **ya existentes** y adopten otras tecnologías que permitan al riego manifestar todas sus grandes potencialidades.

- En vez de priorizar la importación de animales de alto potencial genético y conceder crédito para que los agricultores puedan adquirirlos, el Estado debería capacitarlos para que mejoren: a) la eficiencia reproductiva de los animales que ya poseen (y con ello disminuir el número de los que necesitan comprar); y b) la eficiencia productiva del ganado pudiendo aumentar así la producción, sin necesidad de adquirir más animales.
- En vez de financiar la adquisición de más cosechadoras, el Estado debería capacitar a sus operadores para que sepan regularlas y manejarlas, con el propósito de reducir las pérdidas en la cosecha y ayudar, con estos ahorros, a que los agricultores las adquieran con **menor** dependencia del crédito.

Esta nueva orientación podría: a) compatibilizar las **inmensas necesidades** de millares de agricultores con las **limitadas posibilidades** del Estado para satisfacerlas; y b) conciliar la factibilidad de ser llevada a la práctica con la eficacia en la solución de los problemas de los agricultores. No se trata, por lo tanto, de desactivar o privatizar todos los servicios públicos; es necesario mantener los que son indelegables, pero volverlos eficientes y **funcionales** a las reales necesidades de los agricultores, hasta que las familias rurales logren emanciparse y ser autodependientes en la solución de sus problemas. En el ámbito de sus propios servicios agrícolas de apoyo, el Estado podría adoptar varios de los principios de **gradualidad** y **pragmatismo** que este documento propone para el ámbito productivo de la agricultura.

El Estado, ante la real imposibilidad de hacer todo por todos, pero consciente de que **necesita ofrecer un mínimo de oportunidades de autodesarrollo a la totalidad de los agricultores**, debería fijar prioridades en forma estratégica, por lo que se recomienda concentrar el esfuerzo y los escasos recursos del gobierno en aquellas medidas seleccionadas bajo los criterios de menor costo y de mayor efecto multiplicador en el espacio (replicabilidad) y en el tiempo (perdurabilidad) y que propendan a lograr que los agricultores sean **menos** dependientes de factores externos, inclusive de los servicios y recursos del propio Estado.

La investigación agropecuaria y la extensión rural, reúnen estos dos requisitos (menor costo y mayor efecto multiplicador) y, por tal motivo, deberían recibir mayor apoyo político y financiero del Estado. Sin embargo, dicho apoyo no debería servir para que ellas "sigan haciendo más de lo mismo"; estos dos servicios de apoyo al agro requieren profundas modificaciones.

Los organismos de generación de tecnologías deberán priorizar a la investigación aplicada y, más aún, a la inmediatamente aplicada y a aquella de gran **relevancia** para la mayoría de los agricultores⁵³ (y no tanto para publicarlas en las revistas científicas internacionales o para satisfacer inquietudes personales de los investigadores).

El mayor apoyo a la extensión rural deberá estar condicionado, por un lado, a que ésta otorgue absoluta prioridad a una recapitación (pragmática y práctica) de los extensionistas para que **tengan real capacidad de ayudar a los agricultores para que puedan solucionar sus problemas** dentro de la escasez y de la adversidad que los caracteriza; esta recapitación es absolutamente imprescindible porque los actuales extensionistas fueron formados para promover una agricultura impulsada a crédito, a insumos de alto rendimiento, a subsidios y proteccionismos, factores a los cuales la inmensa mayoría de los agricultores, sencillamente no tiene acceso. Por otro lado, el apoyo a la extensión rural también deberá estar condicionado a que los extensionistas permanezcan efectivamente en el campo y, si fuera necesario, que vivan en las propias comunidades para que concentren todo su tiempo y esfuerzo en sus funciones, las que por su propia naturaleza son esencialmente educativas y deben ejecutarse directamente en las fincas y comunidades rurales (no en las oficinas). Es fundamental, además, que adopten estrategias y métodos mucho más eficientes y eficaces para reducir los costos por familia asistida e incrementar la cobertura del servicio.

Es necesario no olvidar que la sociedad (que con sus impuestos mantiene a los organismos públicos) está cada vez menos dispuesta a financiar dependencias gubernamentales que no responden a sus necesidades concretas; y ya no puede y no debe aceptar que se mantengan instituciones que gastan recursos y que no producen resultados palpables y mensurables. En consecuencia de lo anterior, los organismos que deseen seguir recibiendo apoyo financiero del Estado deberán demostrar a quienes distribuyen los recursos fiscales que, en términos comparativos o competitivos, vale más la pena invertir en ellos que en otras instituciones. Ya no es suficiente que tales organismos sigan informando sobre la calificación académica de sus profesionales, sobre la informatización de sus procedimientos administrativos, o sobre las **actividades** que realizan: la sociedad quiere saber qué **resultados** concretos produjeron dichas actividades; quiere saber cómo dichas actividades incidieron en el mejoramiento de las condiciones económicas y sociales de los agricultores; qué problemas (de los productores y del país) ayudaron a solucionar; cuánto aumentaron la producción del país y la

⁵³ Los agricultores tal como son y no como quisiéramos que fueran.

productividad de los agricultores; cuánto contribuyeron a reducir las importaciones y a aumentar las exportaciones de productos agropecuarios, etc; en fin, cómo respondieron a los objetivos para los cuales fueron creados. Los organismos que no logren demostrarlo, difícilmente podrán mantenerse por absoluta falta de apoyo político/financiero y de legitimidad de la opinión pública, porque éstos serán canalizados a aquellas instituciones que sí logren demostrar que realmente están retribuyendo a la sociedad (en calidad, eficiencia, desempeño, etc.), el apoyo financiero que se les otorgó. Lo anterior significa que, junto con solicitar más **recursos externos**, las instituciones deberán comprometerse a introducir profundos **cambios internos**, porque de ahora en adelante, aquéllos estarán cada vez más condicionados a éstos.

La estrategia descrita en este documento será eficaz **siempre y cuando** exista real eficiencia, racionalidad y productividad en los organismos de investigación y extensión rural. No es suficiente que generen y difundan más tecnologías: es necesario que éstas sean relevantes y que sean aplicadas **correctamente** por los agricultores. Si éstos no las están adoptando o no están haciéndolo en forma correcta significa que algo muy grave está ocurriendo y no necesariamente porque los demandantes son reacios al cambio, sino que muy probablemente porque los ofertantes no les están ofreciendo alternativas **compatibles** con sus reales necesidades y posibilidades.

Las personas interesadas en este documento podrán obtenerlo dirigiéndose a Polan Lacki@field.fao.org, Casilla 10095. Teléfono (562) 3372205 - Fax (562) 3372101 - Santiago, Chile.

BIBLIOGRAFIA

- [1] ORTEGA, E. 1982. La agricultura campesina en América Latina; situaciones y tendencias. (Revista de la CEPAL. Santiago, Chile, CEPAL. (16):77-114).
- [2] LOPEZ-CORDOVEZ, L. 1982. Agricultura y alimentación; evolución y transformaciones más recientes en América Latina. (Revista de la CEPAL. Santiago, Chile, CEPAL. (16):17-42).
- [3] FAO. OFICINA REGIONAL PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE. 1986. Las plagas en la agricultura; defensa ambiental y productividad ¿objetivos en pugna? Santiago, Chile, FAO/RLAC. 47 p. (Redes de Cooperación Técnica. Serie Producción y Protección Vegetal N° 1).
- [4] Anuario de producción de la FAO de 1993. FAO, Roma, Italia.
- [5] FAO. OFICINA REGIONAL PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE y UNESCO. OFICINA REGIONAL PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE. 1988. Educación básica y desarrollo rural; estrategias para su integración. Santiago, FAO/RLAC. 46 p.
- [6] BOVINOS LIVRES DE VERMES ANTECIPAM LUCRO. 1988. (Revista Agropecuária Catarinense. Florianópolis, Brasil. 1(1):31-34).
- [7] OLIGER, J. s.f. Comunicación personal. Santiago, Chile.
- [8] SALCEDO, G.J.J., BERNAL, A.H. e IGLESIAS, N.F. 1989. América Latina; la revolución de la esperanza. Caracas, Venezuela, Planeta. 260 p.
- [9] FERNANDEZ-BACA, S. 1981. La producción pecuaria como componente del desarrollo agrícola en las zonas de ladera de América Tropical. EN: Seminario Internacional sobre Producción Agropecuaria y Forestal en Zonas de Ladera de América Tropical. Turrialba, Costa Rica, Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Memoria. Novoa y Posner, eds. (Informe Técnico N° 11).

- [10] DOMINGUEZ, J.I. y LACKI, P. 1992. Educación agrícola superior en América Latina; sus problemas y desafíos. Auspiciado por FAO y ALEAS. Santiago, Chile, FAO/RLAC. 61 p.
- [11] LOURENCO, M. y FURTADO. R. 1993. A vida em tempos de cofres vazios. EN Revista Globo Rural. Sao Paulo, Brasil. 9 (104): 85.90
- [12] ALJARO, A., ESCAFF M. y RATHGEB, W. 1983. Tres nuevos aportes INIA a los horticultores del país. (Investigación y Progreso Agropecuario, La Platina. Santiago, Chile, INIA. (18):4-9).
- [13] EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA. 1985. A nova república e o papel da pesquisa. Brasília, Brasil, Ministerio de Agricultura. 13 p.