

## Algunos comentarios al desarrollo rural, en especial a la agricultura en laderas (lo más bello de la agricultura en laderas es la vista)

Miguel Vélez<sup>1</sup>

**Resumen.** El desastre ecológico hacia el cual nos encaminamos es innegable. La aplicación de medidas correctivas se complica por la necesidad de alimentar a un número mayor de personas y mejorar la dieta de las existentes. Además hay consideraciones religiosas, políticas o económicas, o simple comodidad. El resultado es buscar mejorar lo que se hace, sin considerar si lo que se hace es racional. Se gastan ingentes sumas de dinero en mejorar la producción de las fincas pequeñas en zonas marginales, especialmente en laderas. Muchas no generan un ingreso adecuado porque son suelos pobres y falta de tierra, tecnología y capital. Además los términos de intercambio han cambiado en desmedro de la agricultura. Para mantener el ingreso el agricultor reduce los costos sin un efecto inmediato en la producción como la conservación de suelos. La sociedad se enfrenta a la alternativa de permitir que unos cuantos, para subsistir a corto plazo, destruyan un recurso no renovable, lo que a mediano plazo imposibilitará la subsistencia de todos. Probablemente el beneficio sería mayor si se busca reubicar a estos agricultores e intensificar la producción en las tierras agrícola. Además, la pregunta que nunca se le hace al agricultor es si en realidad quiere serlo, o si lo es porque nació en el campo y no ha tenido otra oportunidad. En Latinoamérica la existencia de tierras vírgenes a bajo costo ha permitido mantener un sector agrícola poco productivo. Sin embargo, las tierras buenas bajo bosque se acabaron y hay otros usos que compiten con la agricultura por los bosques que quedan. Para aumentar la producción, hay que intensificarla, lo que requiere capital, pero más importante aun, recursos humanos capacitados, los que por su alto costo difícilmente pueden ubicarse en fincas pequeñas.

**Palabras claves:** ecología, conservación de suelos.

**Abstract.** The ecological disaster towards which mankind is heading cannot be denied. The implementation of corrective measures is complicated by the need to feed an increasing population and improve the diet of the existing one. Furthermore, religious, political or economic considerations, even carelessness, complicate the issue. As a result, the tendency is to improve what is being done, without asking first whether it is the right course of action. Large sums of money are spent trying to increase production on the small farms in marginal areas, often on hillsides. Many do not generate an adequate income due to poor soils and lack of land, technology and capital. Moreover, the terms of trade have changed to the detriment of agriculture. To maintain income, the farmer reduces those expenditures which do not have an immediate impact on production, like soil conservation. Society faces the problem of a medium to long term loss of its survival base by allowing a few to survive on the short term. Probably all would be better off if these farmers were relocated and increase production on good agricultural lands. No farmer has ever been asked if he likes being one or whether he is a farmer because he was born in a rural area. In Latin America the availability of virgin farmland at low cost allowed the subsistence of an agrarian sector of poor productivity. However, good soils under forest are gone and there are other uses for the remaining forests. To increase production, intensification is the only alternative, but it requires capital and, even more importantly, qualified people, which, due to their high costs, are difficult to allocate to small farms.

**Key word:** ecology, soil conservation.

### INTRODUCCION

El desastre ecológico hacia el cual se encamina la humanidad es aparente para cualquiera que viaje con un ojo crítico por la campiña, especialmente del trópico, o se

entere de las predicciones sobre el aumento en el nivel del mar, el aumento de la temperatura y el cambio en el régimen de precipitación para el futuro inmediato (Warrick y Barrow, 1990; Parry *et al.*, 1990; Burger, 1955).

---

<sup>1</sup> Gerencia de Producción, Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, Apartado 93, Tegucigalpa, Honduras.

Un examen crítico del comportamiento que ha llevado a esta situación se ve dificultado por creencias religiosas, oportunismo político o económico o simple comodidad. El resultado en la actitud prevaleciente es que hay que mejorar lo que se hace (y mejor aún si lo hacen los demás), pero sin considerar primero, si lo que se hace es racional. Peor aún, la aplicación de medidas para revertir la catástrofe se ve complicada por la necesidad de alimentar a un número creciente de personas y mejorar la dieta de las existentes.

Actualmente se gasta mucho dinero en desarrollo rural, entendiéndose éste más que todo en mejorar la producción y la productividad de las fincas de pequeños agricultores cuyas tierras están frecuentemente en zonas marginales, especialmente en laderas, poco aptas para una producción agrícola sostenible.

En el presente ensayo se sustenta la tesis de que la sociedad se beneficiaría más, si se crearan empleos en la industria para reubicar a buena parte de los agricultores en laderas, y se intensificara la producción en las tierras de vocación agrícola.

En términos generales, se ha buscado mejorar la vida del sector campesino con soluciones a lo que se concibe son sus problemas típicos, olvidándose que son una parte integral de la sociedad y que sus problemas son un reflejo de los problemas de ésta. El nivel de vida del agricultor depende de su ingreso; si la sociedad es pobre su demanda por productos agrícolas va a ser poca y los va a querer a un precio bajo.

En casi todos los países del trópico americano, más del 50% de la población es urbana, esta proporción aumentará a 70% en el año 2025 (Simpson, 1994). Esta población es más articulada y ejerce más presión política, así que

mientras sus ingresos sean bajos, los gobiernos tratan de mantener, por diferentes medios, los precios de los alimentos bajos. A esto se suma la incapacidad de muchas de las fincas pequeñas en generar un ingreso adecuado, especialmente por falta de área productiva, generalmente acompañada de suelos pobres y falta de tecnología y capital (Cuadro 1).

En los últimos años, el aumento en el precio de los insumos ha sido mayor que el de los productos, es decir que los términos de intercambio han cambiado en desmedro de la agricultura (FAO, 1980; FAO, 1992). En Honduras el poder adquisitivo de la población rural en el cuatrenio 1990-93 fue solamente un 85% de lo del cuatrenio 1970-73 (El Herald, 1994), y la situación sigue empeorando; a mediados de 1995 el precio del maíz era inferior al de 1994 mientras el del fertilizante había aumentado en 40%.

Ante esta encrucijada, para mantener el ingreso constante, el agricultor debe producir más. Pero el pequeño agricultor ubicado generalmente en laderas, que depende de su mano de obra y la de la familia, difícilmente puede hacerlo porque si bien está subempleado la mayor parte del año, en los momentos pico como preparación de suelo y siembra, limpieza y cosecha, no tiene capacidad de labrar más tierra, aun si la tuviera. Además la pobreza del suelo difícilmente remunera una inversión adicional. Como alternativa el agricultor trata de reducir los costos de producción y lo hace en aquellos que no tienen un efecto inmediato en la producción como son la conservación de suelos. La consecuencia es la erosión del suelo difundida en todos los trópicos.

**Cuadro 1.** Costos e ingresos en US\$ por hectárea en fincas de ladera en la zona suroriental de Honduras en 1993-94 (tomado del Departamento de Desarrollo Rural, Zamorano, y cálculos propios)

	Costos US \$/ha				Producción kg/ha	Ingresos US \$/ha	
	Insumos	Mano de Obra	Otros	Total		bruto	neto (1,2)
Maíz	65	66	42	173	1800	288	115
Sorgo	44	63	42	149	1800	270	121
Frijol	59	63	38	160	380	277	117

1 = No se incluye el costo por el uso de la tierra, ni que en algunos años se pueden sacar dos cosechas, aunque en otros no se saca ninguna

2 = En comparación el jornal mínimo estaba en \$ 50.00/mes

Intensificar la producción de verduras, frutas o flores, o criar animales que requieren poca área como las aves o los cerdos, no está abierta a todos por causas climáticas o de acceso a mercado o de falta de capital o conocimientos.

La sociedad se enfrenta entonces a la alternativa de permitir que unos cuantos, en su afán de subsistir a corto plazo, continúen destruyendo un recurso no renovable, lo que a mediano plazo dificultará o imposibilitará la subsistencia de toda la sociedad. En Bolivia por ejemplo, más del 50% del área andina ya está sumamente erosionada y no es aprovechable, tanto por prácticas agrícolas deficientes como por sobrepastoreo, contribuyendo a una fuerte migración de la gente hacia las ciudades y hacia la selva tropical baja (Schulte, 1994).

Esto nos lleva a analizar las perspectivas de desarrollo de la agricultura en laderas y los esfuerzos que se hacen para mejorarla. Entre otros hay que considerar: a) la población meta, b) las necesidades de alimento del país o región y las alternativas para obtenerlos, y c) otras exigencias sobre el recurso tierra.

#### a) La población meta

La pregunta que nunca, o casi nunca, se le hace al agricultor es si en realidad quiere serlo, o si lo es simplemente porque nació en el campo y no ha tenido otra oportunidad. No existe ninguna ley natural por la que todos los que nacieron en el campo deseen ser agricultores. A una buena parte de la población rural se la serviría mejor si el dinero usado para comprarles su permanencia en el campo, haciendo algo para lo que no tienen inclinación, se usara para crear fuentes de trabajo no agrícola en las aldeas y ciudades, a las cuales de todos modos muchos ya están migrando (a Tegucigalpa llegan mensualmente unas 10,000 personas, casi todas en edad productiva; SECPLAN, comunicación personal).

#### b) las necesidades de alimento del país o región y las alternativas para obtenerlos

Mucho se habla de la seguridad alimentaria, sin embargo, tan dependiente es un país que tiene que importar comida como uno que tiene que importar los insumos para producirla. En lugar de tratar de producir todos los alimentos que en él se consumen, los países deberían concentrarse en los cultivos en los que tiene una ventaja comparativa e intercambiarlos por los que no produce, y si bien ésta es una idea antigua, no deja de tener validez. En el trópico, y en especial en la zona

húmeda, o en donde se dispone de riego, los cultivos perennes tienen una ventaja en cuanto a su capacidad de capturar energía solar y transformarla en energía aprovechable por el hombre (Cuadro 2).

**Cuadro 2.** Tierra requerida para producir 1,000 kcal

Alimentos	Hectáreas
Azúcar (de caña)	0.15 (1)
Papas	0.44 (1)
Cerdo	2.00 (1)
Huevos	7.80 (1)
Novillos	17.00 (1)
Aceite de palma	0.25 (2)
Maíz (harina)	0.90 (1)
Leche	2.80 (1)
Pollo	9.30 (1)

Fuente: (1) Hanson, 1990; (2) cálculos propios

En Latinoamérica la existencia de tierras vírgenes a bajo costo para el agricultor, ha permitido mantener un sector agrícola poco productivo en la mayoría de los casos (Cuadro 3); excepto algunos cultivos industriales y de exportación como la caña, el café, el banano y las flores. Sin embargo, las tierras de buena calidad bajo bosque se acabaron y hay otros usos que compiten con la agricultura por los bosques que quedan.

Para aumentar la producción, hay que intensificar la producción en las tierras existentes y esto requiere capital, pero más importante aun, recursos humanos capacitados, los que por su alto costo difícilmente pueden ubicarse en fincas pequeñas. Al respecto valdría la pena evitar reinventar la rueda y aprender de la experiencia de otros países. Por ejemplo, en Alemania se ha hecho del mantenimiento de la finca familiar un dogma político aceptado por todos los partidos, y sin embargo, y a pesar de gastar ingentes sumas en subvenciones, ha sido imposible impedir que cada vez más agricultores, presionados por las economías de escala, abandonen la actividad con el consiguiente aumento en el tamaño de las fincas restantes.

#### c) Otras exigencias sobre el recurso tierra

Cada día se comprende mejor el papel que juega el bosque en la regulación del clima y en especial del ciclo

del agua, así como en el control de la erosión. Los países del trópico americano reciben cantidades de agua que si se captaran debieran ser suficientes para suplir la demanda de agua potable de la población, para generar energía eléctrica y para regar.

**Cuadro 3.** Parámetros productivos de la ganadería bovina en Colombia en 1989 (Balcazar, 1993)

Sistema de pastoreo	Producción			
	Por hectárea		Por cabeza	
	Carne	Leche	Carne	Leche
kg/año				
<b>Extensivo tradicional</b>				
Doble utilización	47.1	94.0	49.3	98.3
<b>Extensivo mejorado</b>				
Doble propósito	84.5	376.0	55.3	246.0
Leche	83.7	169.0	59.9	837.0
<b>Intensivo suplementado</b>				
Doble propósito	266.4	2159.0	71.1	576.0
Leche	292.1	482.0	71.4	829.0

La destrucción de los bosques causa:

1. Una disminución de las lluvias. De una parte porque 35% de ella es transpirada por los árboles y puede caer de nuevo como lluvia, y de otra porque el mayor albedo de la tierra desnuda causa un calentamiento de la atmósfera y la formación de masas estables de alta presión y muy secas sobre ella (Schulte, 1994).
2. Disminuye la cantidad de agua que se infiltra y nutre las fuentes en forma constante, mientras aumenta la escorrentía y con ello la erosión que disminuye rápidamente la capacidad de almacenamiento de las presas.

Como se ha demostrado en Costa Rica, por medio del ecoturismo, el bosque fácilmente produce por unidad de área más que el magro ingreso que se puede obtener de una tierra de ladera cultivada en el sistema de barbecho con rendimientos bajos (y que si se incluye la tierra en barbecho para el cálculo del rendimiento, se vuelven ridículos). La situación es aún peor si se trata de tierras tropicales húmedas y bajas de muy pobre fertilidad, como

la Mosquitia en Honduras y Nicaragua, la costa pacífica de Colombia y la Amazonía. Esto sin incluir el costo de los daños ya mencionados.

En países desarrollados se han impuesto restricciones severas al uso de fertilizantes (orgánicos y químicos) y demás agroquímicos con objeto de asegurar la calidad del agua. En el trópico dichos controles son difíciles de implementar, por lo que algunas ciudades han optado por comprar las áreas de donde obtienen el agua y convertirlas en reservas de acceso restringido.

Se impone entonces un plan de acción que incluye:

1. Identificar el sistema de producción más adecuado al país o región, en lo que a escala y grado de tecnificación se refiere y establecer las políticas para hacerlo competitivo a nivel nacional e internacional. Para obligar a intensificar la producción, puede pensarse en el modelo de la renta presuntiva experimentado con bastante éxito en Colombia, es decir que se asume a priori que la tierra produce como mínimo un porcentaje determinado de su valor catastral, sobre el que se cobran impuestos. En América Central, a pesar del gran aumento en la población, la población rural aumentará poco (Simpson, 1994). El dinero gastado en establecer la infraestructura para crear fuentes de trabajo fuera de la agricultura, y de preferencia en poblaciones pequeñas, traerá más beneficio que si se invierte en construir obras de protección en laderas para que la producción en ellas deje de ser rentable en pocos años, por el aumento en el costo de la mano de obra necesaria para cultivarlas como ya se puede ver en Asia.
2. La destrucción de los bosques para dedicarlos a una agricultura extractiva de poca productividad en beneficio de unos pocos, debe cesar en bien de la sociedad que tiene un derecho a dichos recursos. Considerando la naturaleza humana, probablemente se obtenga más con incentivos bien pensados que con restricciones y prohibiciones difíciles o imposibles de hacer cumplir.

#### LITERATURA CITADA

- Balcazar, A. 1993. Desarrollo y perspectivas de sistemas de producción doble propósito en Colombia. En: López, C.A. editor. Memorias Seminario Internacional Ganadería de Doble Propósito. Proyecto ICA-GTZ. Santafé de Bogotá.

- Burger, D. 1955. The greenhouse effect: Causes, consequences and counter strategies. *Agriculture + Development*. 2.1:54-56.
- El Heraldo. 1994. Suplemento económico, 01. noviembre 1994. 11 p.
- FAO. 1980. Anuario de comercio. FAO. Roma
- FAO. 1992. Anuario de comercio. FAO. Roma
- Hanson, A.A. 1990. *Practical Handbook of Agricultural Science*. CRC Press, Inc. Boca Raton, Florida
- Parry, M.L., J.H. Porter y T.R. Carter. 1990. Climatic change and its implications for agriculture. *Outlook on Agriculture*. 19:9-15.
- Schulte, A. 1994. Duerre oder montane Desertification? *Entwicklung + laendlicher Raum* 5/94:26-28.
- Simpson, J.R. 1994. Economía de la producción animal en relación con los recursos naturales. *Ganadería y Recursos Naturales en América Central: Estrategias para la Sostenibilidad*. Memorias de un Simposio/Taller realizado en San José, Costa Rica del 7 al 12.10.1991. CATIE-AID-ROCAP
- Warrick, R.A. y E.M. Barrow. 1990. Climate and sea level change: A perspective. *Outlook on Agriculture*. 19:5-8.